

---

**INSEGNAMENTO: CHIMICA E TECNOLOGIA DEI POLIMERI**

---

**ANNO ACCADEMICO: 2019-2020**

---

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: A scelta dello studente

---

DOCENTE: **Vincenzo Villani**

---

e-mail: [vincenzo.villani@unibas.it](mailto:vincenzo.villani@unibas.it)sito web: [scienze.unibas.it/site/home.html](http://scienze.unibas.it/site/home.html)

---

telefono: 0971205464

cell.

---

Lingua di insegnamento: italiano

---

n. CFU: 6

(6 di lezione e 0 di  
esercitazioni/laboratorio)

n. ore: 48

(di 48 lezione e 0 di  
esercitazione/laboratorio)Sede: **Potenza**Dipartimento: **Dipartimento di  
Scienze**

CdS: CHIMICA (LM-54)

**Semestre: 1**Dal 01.10.2019 al  
20 dicembre-20  
gennaio 2020

---

**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO:****Conoscenze:** Reologia e processing dei materiali polimerici.**Abilità:** Caratterizzazione, modelli e applicazioni tecnologiche.○

---

**PREREQUISITI**Fondamenti di Chimica delle Macromolecole e di Scienze dei materiali polimerici

---

**CONTENUTI DEL CORSO**

Fluidi polimerici non-Newtoniani

Fluidi di Bingham

Equazioni costitutive

Viscosimetri Brookfield, Couette, capillare

Reometro rotazionale piatto-piatto, piatto-cono

Elasticità delle gomme

Compositi polimerici

Creep e compliance

Modulo di rilassamento

Deformazione oscillatoria

Viscoelasticità lineare

Lo spettro dei tempi di rilassamento

Catena polimerica isolata: random coil

Dinamica della catena isolata: Rouse model

Dinamica del fuso polimerico: tube model

Tecnologie di trasformazione dei materiali polimerici

Stampaggio a compressione

Estrusione

Stampaggio a iniezione

Teoria dell'estrusione

---

**METODI DIDATTICI**Lezioni teoriche frontali.

---

**MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

Prove di verifica intermedie o esame orale.

L'esame è diviso in 3 verifiche che hanno luogo durante il corso; ciascuna 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  
Nino Grizzuti, *Reologia dei Materiali Polimerici: Scienza ed Ingegneria*, Edizioni Nuova Cultura

---

**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

---