

**Produzione e caratterizzazione
di materiali nanocompositi
Materiali Massivi**

Informazioni utili

Docente: Prof. Jacopo Tirillò

Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali Ambiente
Via Eudossiana 18
00184 Roma

Ufficio: Ultimo piano dell'Istituto di Metallurgia con ingresso dal chiostro della Facoltà – stanza n° 6

Ricevimento: tutti i giorni previo appuntamento per e-mail

E-mail: jacopo.tirillo@uniroma1.it

Telefono: 06-44585908 (int. 25908)

Materiale didattico

- *Dispense integrative a cura dei docenti*

Programma del corso

1. Introduzione alle tecniche di produzione di materiali nanostrutturati massivi:
2. Processi di fabbricazione di nanocompositi a matrice ceramica, metallica e polimerica
3. Esempi di produzione su scala di laboratorio di materiali nanostrutturati massivi:
4. Melt blending con estrusore bi-vite parallelo di nanocompositi a matrice termoplastica e successiva realizzazione mediante stampaggio a iniezione di campioni normati per la caratterizzazione meccanica degli stessi
5. Sacco a vuoto e consolidamento in autoclave per la realizzazione di laminati compositi per applicazioni strutturali a matrice termoindurente
6. Stampa additiva polimerica e metallica

Programma del corso

1. Tecniche di caratterizzazione dei materiali nanostrutturati massivi ottenuti in laboratorio:
2. Analisi morfologica mediante preparazione metallografica dei campioni e successiva indagine mediante microscopia elettronica a scansione ad emissione di campo
3. Caratterizzazione meccanica mediante prove di trazione, flessione e di impatto a bassa velocità
4. Caratterizzazione multifunzionale mediante prove di conducibilità termica e di permeabilità ad ossigeno, anidride carbonica e vapore acqueo
5. Caratterizzazione termica mediante prove di termogravimetria