

# Tecniche di caratterizzazione meccanica e termica dei materiali

## Ing. Gennaro Salvatore Ponticelli

Ricercatore

SSD: ING-IND/16 – Tecnologie e sistemi di lavorazione  
Università Niccolò Cusano



27 Aprile e 3 Maggio 2022

Ore 10.00-13.00 e 14.00-17.00

Università Niccolò Cusano

Via Don Carlo Gnocchi 3, Roma, 00166

Per aderire al corso occorre inviare una mail al docente ([gennaro.ponticelli@unicusano.it](mailto:gennaro.ponticelli@unicusano.it)).

### Abstract

Il corso prevede attività sia teoriche, sui fondamenti delle principali tecniche di caratterizzazione meccanica e termica di base dei materiali, sia pratiche, attraverso attività applicative in laboratorio mediante la realizzazione di una serie di prove di caratterizzazione e di interpretazione dei risultati.

Verranno descritte tecniche di caratterizzazione meccanica di polimeri, metalli e compositi, e tecniche di caratterizzazione termica di polimeri, nonché tecniche di progettazione delle prove ed analisi dei dati raccolti.

### Programma indicativo del corso

PARTE 1: Introduzione alle tecniche di caratterizzazione meccanica ed analisi dei dati

- Principali tecniche di caratterizzazione meccanica
- Prove di trazione (in condizioni statiche e periodiche)
- Prove di flessione (in condizioni statiche e periodiche)
- Prove di usura (scratch test e ball-on-plate)

PARTE 2: Introduzione alle tecniche di caratterizzazione termica ed analisi dei dati

- Principali tecniche di caratterizzazione termica
- Calorimetria differenziale a scansione
- Termogravimetria

PARTE 3: Laboratorio Trazione Statica e Calorimetria

- Design of Experiment
- Prova di trazione statica
- Prova di calorimetria differenziale a scansione
- Analisi dei dati

Breve Curriculum Vitae

Nato nel 1988, Laurea Magistrale in Ingegneria delle Nanotecnologie nel 2014 presso l'Università degli Studi di Roma 'La Sapienza' e Dottorato di Ricerca In Ingegneria dell'Innovazione Industriale nel 2019 presso l'Università degli Studi 'Niccolò Cusano'.

Assegnista di ricerca presso l'Università degli Studi di Roma 'Tor Vergata' nel 2019-2020. Assegnista di ricerca presso l'Università degli Studi 'Niccolò Cusano' nel 2020-2021 e poi Ricercatore RTDa fino ad oggi. Titolare dei corsi di Tecnologie Speciali e Sistemi Integrati di Produzione.

I principali temi di ricerca sono: tecnologia laser per il processamento dei materiali (fresatura, piegatura, giunzione, funzionalizzazione superficiale, stampa 3D), manifattura additiva di polimeri (FDM, DLP) e metalli (SLM), ottimizzazione dei processi manifatturieri mediante sistemi esperti (logica fuzzy, algoritmi genetici).