

# **LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DELLE NANOTECNOLOGIE**

## ***Percorsi di completamento:***

- *Produzione e caratterizzazione***
- *Progettazione di micro/nanodispositivi***

Presentazione offerta formativa a.a. 2022-2023

Prof. Giovanni De Bellis

Prof. Alessio Tamburrano

Prof. Francesco Marra



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA



# Percorsi di Produzione e Caratterizzazione e di Progettazione di micro/nanodispositivi

## Esami di completamento

### P1: Produzione e caratterizzazione

- Produzione e caratterizzazione di materiali nanocompositi
- Tecnologie di produzione di micro/nano particelle e caratterizzazione di materiali nanostrutturati
- Sintesi e caratterizzazione di bio-nano-materiali
- Sensors and electrical/electromagnetic characterization laboratory
- Laboratory of electro-rheology
- Processi industriali per la produzione di micro e nano particelle
- Tecnologie e Processi per l'elettronica

5 corsi di carattere applicativo – sperimentale  
+  
2 corsi di indirizzo

### P3: Progettazione di micro/nanodispositivi

- Sensors and electrical/electromagnetic characterization laboratory
- Laboratory of electro-rheology
- Dinamica di sistemi micromeccanici
- Microsistemi fotonici

2 corsi di carattere applicativo – sperimentale  
+  
2 corsi di indirizzo



# Finalità

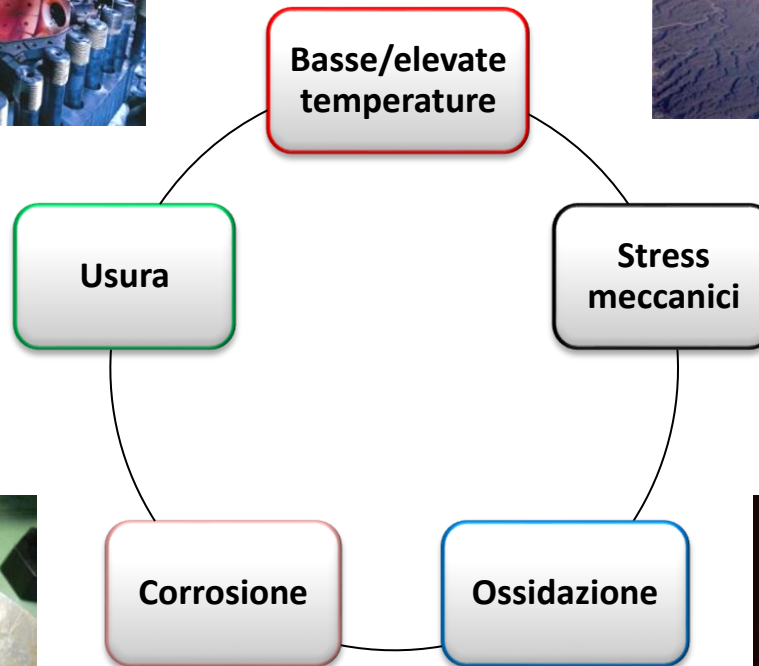
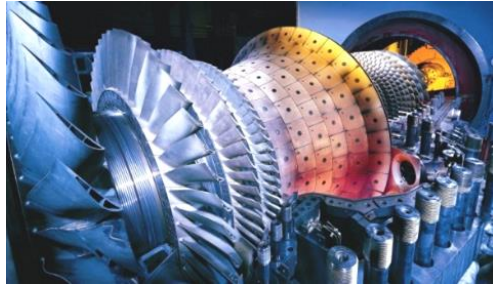


Preparare ingegneri progettisti e ricercatori delle nanotecnologie in grado di **studiare e sviluppare nuovi materiali e dispositivi avanzati per l'impiego in diversi ambiti dell'ingegneria industriale e applicazioni emergenti**, grazie all'uso di **nuove tecnologie-processi e al controllo della materia su scala atomica-molecolare**.



# Argomenti, attività e ricerca (1/2)

## ❑ Materiali per ambienti operativi ostili

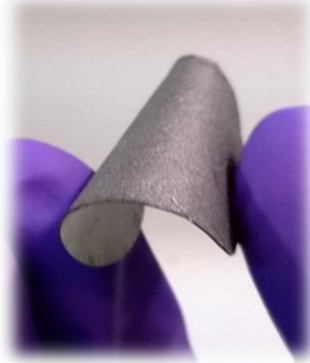


# Argomenti, attività e ricerca (2/2)

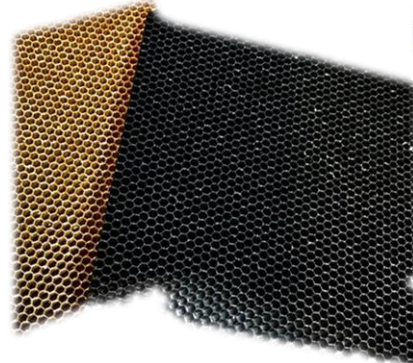
## ☐ Materiali multifunzionali per applicazioni elettromagnetiche



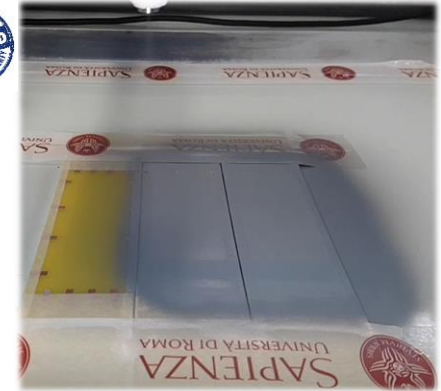
Schermi EM trasparenti



Schermi flessibili



Materiali RAM



Vernici conduttive multifunzionali

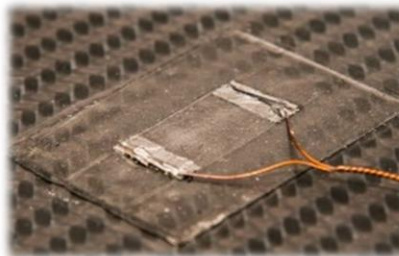
## ☐ Sensori, attuatori, sistemi microelettromeccanici per il monitoraggio strutturale, per l'energy harvesting e dispositivi flessibili



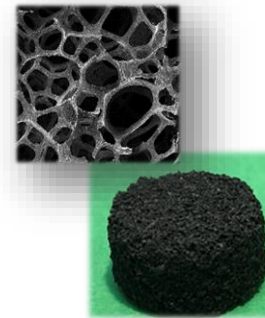
Sensorizzazione diffusa



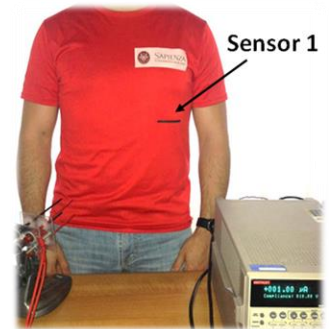
Micro robotica e robotica soft



SHM



Schiume piezoresistive

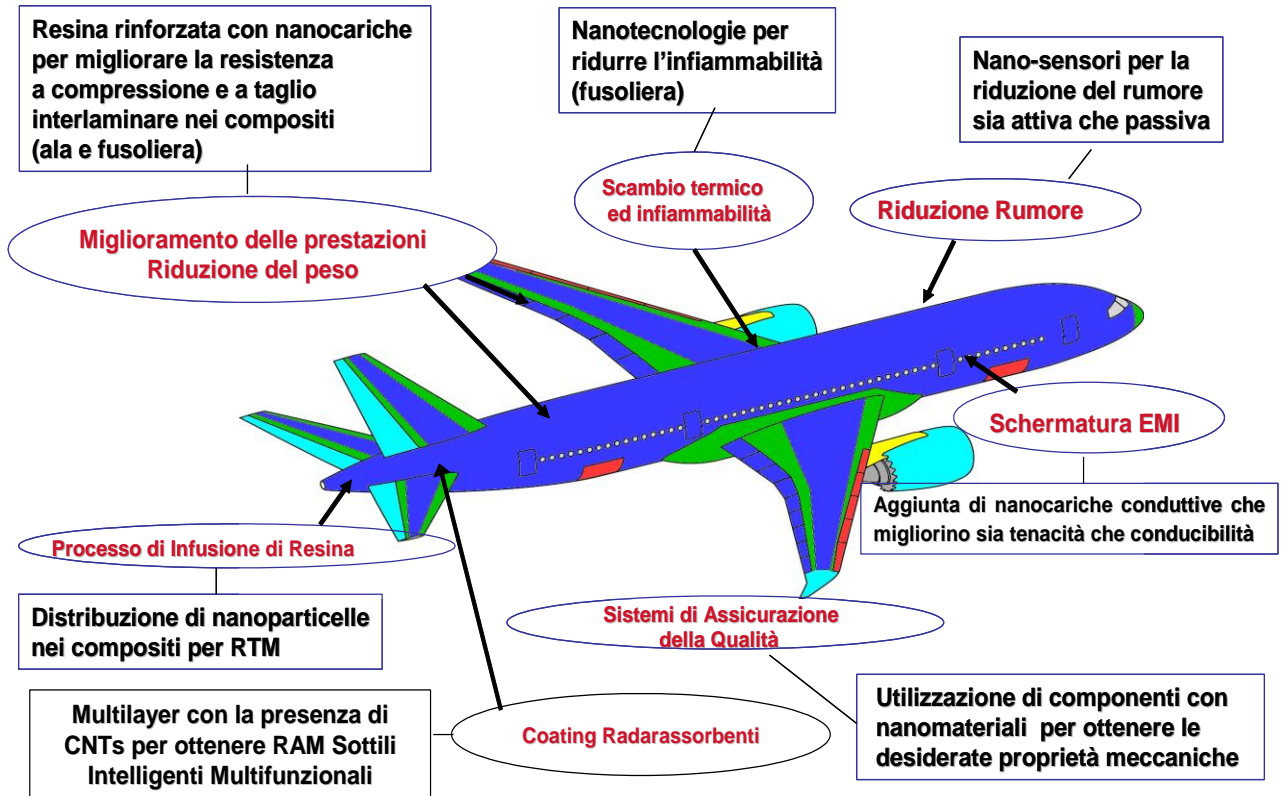


Tessuti sensorizzati



# Settori Applicativi

- Automotive
- Aeronautica
- Aerospazio
- Sicurezza
- Telecomunicazioni
- Robotica
- Tessile
- Industria chimica
- Energia/ambiente
- Medicale



# Sbocchi Lavorativi



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA



# GRAZIE PER L'ATTENZIONE

## Contatti:

### **Produzione e caratterizzazione**

Marco Rossi [marco.rossi@uniroma1.it](mailto:marco.rossi@uniroma1.it)

Francesco Marra [francesco.marra@uniroma1.it](mailto:francesco.marra@uniroma1.it)

### **Progettazione di micro/nanodispositivi**

Maria Sabrina Sarto [mariasabrina.sarto@uniroma1.it](mailto:mariasabrina.sarto@uniroma1.it)

Alessio Tamburrano [alessio.tamburrano@uniroma1.it](mailto:alessio.tamburrano@uniroma1.it)

