



Corso di Laurea in  
**SCIENZA E TECNOLOGIA  
DEI MATERIALI**



*Quarta edizione – 2021*

13 – 24 settembre 2021  
Dipartimento Interateneo di Fisica

## **MΣSH – Materials SUMmer ScHool cambia.**

Cambia **obiettivo**: offrire un ponte per attraversare il passaggio dalla scuola superiore al corso di studio di Scienza e Tecnologia dei Materiali.

Cambia **strategia**: hands-on su fogli, lavagne e tavoli di laboratorio. Hand-off da *meetings, teaming, zooming*.

Cambia **formato**: due settimane full-immersion per prepararti ad affrontare lo studio universitario, confermare le tue motivazioni, spingerti ad entrare in gioco

MΣSH è rivolta agli studenti che vogliono immatricolarsi al corso di studio di Scienza e Tecnologia dei Materiali.

Per frequentare MΣSH occorre pre-registrarsi sul sito web del corso di studio entro il 31 agosto.

Il colloquio di ammissione si terrà il giorno 8 settembre.

## **MΣSH ti cambia**

Il programma dettagliato della scuola MΣSH sarà disponibile sul sito web <https://www.uniba.it/corsi/scienza-tecnologia-dei-materiali> a partire dal mese di giugno

*Per informazioni : [andrea.listorti@uniba.it](mailto:andrea.listorti@uniba.it)*



# Corso di Laurea in SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI



## CALENDARIO DELLA SCUOLA

	Lunedì 13	Martedì 14	Mercoledì 15	Giovedì 16	Venerdì 17	Lunedì 20	Martedì 21	Mercoledì 22	Giovedì 23	Venerdì 24
9:30 - 11:00	Corso	Corso	Corso	Corso	Laboratorio	Corso	Corso	Laboratorio		Prova di valutazione
11:00-11:30	PAUSA					PAUSA				
11:30 - 13:00	Corso	Corso	Corso	Corso	Laboratorio	Corso	Corso	Laboratorio		Laboratorio
13:00-14:00	PAUSA					PAUSA				
14:00 - 17:00					Laboratorio	Laboratorio		Laboratorio		Materials challenge

### Programma del **Corso**

- Logica
- Teoria degli insiemi
- Numeri, percentuali ed intervalli
- Geometria analitica
- Equazioni, disequazioni e sistemi di I e II grado
- Polinomi e disequazioni fratte
- Trigonometria
- Logaritmi ed esponenziali

### Programma del **Laboratorio**

- Sintesi di poliesteri: I poliesteri sono tra i polimeri più utilizzati a livello industriale per la realizzazione di tantissimi oggetti di uso comune e non solo.
- Realizzazione e caratterizzazione di blend poliuretani: La chimica organica e la scienza dei materiali hanno permesso lo sviluppo di una particolare classe di polimeri denominata blend. Si tratta di una miscela di polimeri con proprietà fisiche anche molto diverse tra loro che può portare alla realizzazione di polimeri con proprietà anche molto diverse rispetto alle proprietà delle singole componenti.
- Effetto Volta: La pila di Volta è un dispositivo che funziona attraverso l'uso di dischi di zinco e rame. In generale è possibile sostituire una o entrambi i metalli con altri metalli purché abbiano differenti livelli di energia di Fermi.
- Leghe a memoria di forma: La caratteristica peculiare di questi materiali è la loro capacità di cambiare reversibilmente la fase cristallina con il calore e la sollecitazione meccanica.
- Caratterizzazione elettrica dei materiali a base di carbonio: La caratterizzazione elettrica di un materiale e, in particolare, la misura della resistività serve a rilevare la resistenza elettrica di un materiale ovvero la sua capacità ad opporsi al passaggio di una corrente elettrica quando sottoposto ad una tensione elettrica nota.
- Proprietà plasmoniche in nanoparticelle metalliche: La risonanza plasmonica di superficie ovvero l'oscillazione di portatori liberi di carica risonante con la radiazione incidente, è un fenomeno che non solo dipende dal tipo di metallo di cui è composta la nanoparticella ma anche dall'interazione a corto raggio delle nanoparticelle tra loro e dal mezzo in cui sono disperse le nanostrutture.

### Materials Challenge

- Workshop in gruppo per idee innovative su materiali per risolvere problemi di attualità.