

## Lauree magistrali conseguite nelle classi:

- LM 6 Biologia
- LM 8 Biotecnologie industriali
- LM 9 Biotecnologie mediche veterinarie e farmaceutiche
- LM 13 Farmacia e farmacia industriale
- LM 17 Fisica
- LM 21 Ingegneria biomedica
- LM 22 Ingegneria chimica
- LM 53 Scienze e ingegneria dei materiali
- LM 54 Scienze chimiche
- LM 71 Scienze e tecnologie della chimica industriale

oppure lauree di secondo ciclo o ciclo unico di ambito disciplinare equivalente, eventualmente conseguite ai sensi degli ordinamenti previgenti (D.M. 509/99 e Vecchio Ordinamento).

In base a una valutazione positiva della Commissione giudicatrice, possono essere ammessi al percorso di selezione anche candidati in possesso di altre lauree in ambito medico/ingegneristico, purché in presenza di un curriculum vitae che documenti una qualificata competenza nelle materie oggetto del Master.

In corso di selezione, sarà considerato elemento preferenziale la buona conoscenza della lingua inglese (livello consigliato B2).

## ANNO ACCADEMICO

2018 / 2019

## PERIODO DI SVOLGIMENTO

gennaio 2019 - gennaio 2020

## STRUTTURA

lezioni: 320 H | tirocinio: 500 H

## SEDE

Bologna, Dip. CHIM – Dip. DICAM  
Modena, Dip. Scienze della Vita

## VERIFICA DELLE CONOSCENZE

test in itinere, prova finale

## ISCRIZIONI

entro il 26 novembre 2018  
[www.unibo.it](http://www.unibo.it) > Didattica > Master universitari > 2018 - 2019 > Materiali e prodotti polimerici per il settore biomedicale

## POSTI DISPONIBILI

18

## SELEZIONI

5 dicembre 2018

## IMMATRICOLAZIONI

dal 17 dicembre 2018 al 10 gennaio 2019

## COSTO

Studenti: 4.000 € in due rate  
Uditori: 2.500 € in rata unica

## SCOPRI IL MASTER SU:

[master.unibo.it/materiali-prodotti-biomedicale](http://master.unibo.it/materiali-prodotti-biomedicale)

## CONTATTI

**Eleonora Filice** - FONDAZIONE ALMA MATER  
[e.filice@fondazionealmamater.it](mailto:e.filice@fondazionealmamater.it)  
☎ 051 2091982



*Master di II livello*

# MATERIALI E PRODOTTI POLIMERICI PER IL SETTORE BIOMEDICALE

Obiettivo del Master è formare figure professionali dotate delle competenze tecniche, organizzative e manageriali di base finalizzate all'analisi, organizzazione e gestione dei processi di produzione dei biomateriali polimerici per il settore biomedicale.

Questi professionisti saranno in grado di intervenire nello sviluppo di nuovi prodotti e processi lungo l'intera filiera produttiva, presidiando la progettazione, lo sviluppo e la produzione dei dispositivi biomedicali, con particolare riferimento alle attrezzature e ai componenti in materiali polimerici, utilizzati nei diversi ambiti sanitari.

A tal fine, il piano didattico prevede l'acquisizione di conoscenze di base sui materiali polimerici impiegati in campo biomedicale, sulle loro modalità e condizioni di lavorazione, nonché sulla caratterizzazione delle loro proprietà.

In secondo luogo, il Master fornisce competenze di progettazione e management di prodotti e processi, statistica e controllo qualità, valutazione della sicurezza dei materiali e validazione dei prodotti alla luce delle complesse normative sui dispositivi medici.

Tali competenze saranno, infine, integrate da quelle relative alla valutazione della biocompatibilità e ai principi del regolatorio nella filiera biomedicale.

**Direttrice:** Prof.ssa Maria Letizia Focarete, Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician", Università di Bologna

**Vicedirettrice:** Prof.ssa Daniela Quaglino, Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Modena e Reggio Emilia

2019 GEN	2019 FEB	2019 MAR	2019 APR	2019 MAG	2019 GIU
17-18-19	1-2-	1	4-5-6	2-3	6-7-8
24-25-26	7-8-9	8-9-10*	11-12-13	9-10-11*	13-14-15
31	14-15-16	14-15-16		16-17-18	20-21-22*
	21-22-23	21-22-23		23-24-25	
		28-29-30			

#### \*test intermedi

#### Insegnamenti

Gestione dei processi, project management e gestione dei team

**Prof.ssa Elisa Mattarelli**

Statistica e controllo statistico della qualità

**Prof. Michele Scagliarini**

Biomateriali polimerici

**Prof.ssa Maria Letizia Focarete**

Processi di lavorazione e altri processi specifici nel biomedicale

**Prof. Massimo Messori**

Modifica superficiale e caratterizzazione di superfici dei materiali

**Prof. Fabio Biscarini**

Membrane, filtrazione e processi di bioseparazione in ambito biomedicale

**Prof.ssa Cristiana Boi**

Biocompatibilità e regolatorio

**Prof. Laura Calzà**

Sicurezza dei biomateriali polimerici

**Prof. Aldo Tomasi**

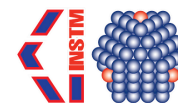
Per allineare le conoscenze di base degli studenti sono in programma due moduli introduttivi, facoltativi, su:

- Biologia generale della cellula, tecniche di colture cellulari (linee cellulari, colture primarie, cellule staminali)
- Chimica generale, chimica organica mirata ai materiali polimerici

Al termine del percorso, il partecipante avrà acquisito conoscenze e competenze riguardanti:

- l'utilizzo dei metodi statistici per il controllo e il miglioramento della qualità, con particolare attenzione al controllo statistico di processo e all'analisi di capacità dei processi produttivi;
- i fondamenti della chimica macromolecolare, necessari alla comprensione della correlazione tra struttura e proprietà dei materiali polimerici utilizzati in ambito biomedicale;
- la progettazione del processo tecnologico di lavorazione più adatto a ottenere dispositivi in linea con le caratteristiche richieste;
- i processi per modificare le proprietà chimiche e chimico-fisiche di superfici e interfacce, oltre alle tecniche per la loro caratterizzazione morfologica e metrologica e all'interazione superficiale dei biomateriali e ambiente biologico;
- gli elementi basilari relativi ai processi di filtrazione e separazione a membrana;
- i principi di base dei test di biocompatibilità in vitro e in vivo per studi di efficacia e di sicurezza;
- le normative sui dispositivi medici per la validazione dei prodotti e per la registrazione CE / FDA;
- la gestione dei processi, il project management e la gestione dei team.

CON IL PATROCINIO DI



Distributed by  
**Medtronic**



**LivaNova**  
Health innovation that matters

**ALTRAN**

