

Materiali e processi nella produzione di dispositivi per il settore salute MABIOMED



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA



Direzione e consiglio scientifico

Maria Letizia Focarete (Direttrice)

Professore Ordinario, Direttore di Dipartimento di Chimica
"Giacomo Ciamician", Università di Bologna

Paolo Pescio

Direttore scientifico senior dei dispositivi medici presso Eurofins

Niccolò Chelli

R&D Manager Bellco Srl – Mozarc Medical

Serena Borghi

Vice Presidente R&D di Fresenius HemoCare Italia

Daniela Quaglino

Professore Ordinario, Dipartimento di Scienze della Vita,
Università di Modena e Reggio Emilia

Giamaria Fornaia

R&D Manager presso Fresenius Hemo Care Italia

Michele Scagliarini

Professore Associato, Dipartimento di Scienze Statistiche
"Paolo Fortunati", Università di Bologna

Daniele Caretti

Professore Associato, Dipartimento di Chimica Industriale
"Toso Montanari", Università di Bologna

Stefania Rapino

Professore Associato, Dipartimento di Chimica "Giacomo
Ciamician", Università di Bologna

Nicole Ticchi

Manager Clust-ER Health - Emilia-Romagna

Sauro Vicini

Amministratore Delegato del Clust-ER Salute Regione Emilia Romagna

SCADENZA ISCRIZIONI

14 novembre 2025

SELEZIONI

20 novembre 2025

IMMATRICOLAZIONI

1 - 15 dicembre 2025

POSTI DISPONIBILI

18

CREDITI FORMATIVI UNIVERSITARI

60

PERIODO

gennaio 2026 – marzo 2027

FREQUENZA OBBLIGATORIA

75%

DIDATTICA

288 ore di lezioni, 24 ore di laboratori

gennaio – giugno 2026

2 giorni/settimana – venerdì e sabato

STAGE

500 ore (estendibili del 20%) presso le aziende partner

PROJECT WORK

Progetto di ricerca specifico da sviluppare in collaborazione con tutor universitari e manager aziendali

SEDI

Bologna – Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician"

Modena-Reggio Emilia – Dipartimento di Scienze della Vita

COSTO

4.000 € in due rate

uditori: rata unica di 2.500€

Presentazione

Il Master si propone di formare dei profili professionali altamente qualificati, in grado di rispondere ai fabbisogni di competenze delle aziende operanti nella filiera biomedicale. Progettato con un approccio interdisciplinare e orientato all'innovazione, il percorso formativo unisce teoria e pratica attraverso lezioni frontali, workshop, case study, project work e stage presso aziende partner, leader di settore a livello nazionale e internazionale.

Il Master è a titolo congiunto ed è proposto dal Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician" dell'Università di Bologna e da quello di Scienze della Vita dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

Il programma didattico integra conoscenze tecnico-scientifiche con competenze gestionali e organizzative, fornendo ai partecipanti una preparazione completa che permetterà di operare in contesti organizzativi e produttivi complessi e multidisciplinari di imprese produttrici di device medicali.

Il Master fornisce:

1. conoscenze tecniche sui biomateriali e sui nanomateriali impiegati nel biomedicale, sulle tecnologie di lavorazione, nonché conoscenze sugli aspetti normativi - regolatori e sulla progettazione dei dispositivi medici;
2. competenze trasversali sull'Open Innovation, la gestione ambientale, l'analisi, la progettazione e la gestione dei processi produttivi, e il controllo statistico della qualità dei dispositivi medici e sulla biocompatibilità.

La partecipazione al Master è aperta a laureati e professionisti che desiderano approfondire le proprie competenze, sviluppare una visione strategica e acquisire strumenti operativi per affrontare con successo ruoli di responsabilità in contesti dinamici e competitivi e interdisciplinari, come Ricerca e sviluppo, qualità, regolatorio, operations, laboratorio analisi, reparto HSE e produzione.

Il Master nell'anno accademico 2025-2026 giunge alla sua nona edizione. Al termine del percorso formativo il tasso di occupazione medio dei partecipanti è risultato superiore al 90% in tutte le edizioni svolte.

Insegnamenti

- Introduzione alla gestione dei team e dei progetti
- Statistica e controllo statistico della qualità
- Biomateriali polimerici
- Processi di lavorazione e altri processi specifici nel biomedicale
- Gestione ambientale
- Membrane, filtrazione e processi di bioseparazione in ambito biomedicale
- Biocompatibilità, regolatorio e sicurezza dei materiali
- Open innovation e imprenditorialità
- Innovazione nei materiali e nelle tecnologie per il settore salute
- Nanomateriali per diagnostica e terapie avanzate
- Caratterizzazione di superfici e interazione con la materia vivente
- Gestione della progettazione in ambito dispositivi medici

Laboratori

- Laboratorio Biomateriali
- Laboratorio Innovazione nei materiali e nelle tecnologie per il settore salute
- Laboratorio Processi di lavorazione e altri processi specifici nel biomedicale
- Laboratorio Caratterizzazione di superfici e interazione con la materia vivente

Destinatari

Il Master si rivolge a laureati magistrali nei seguenti ambiti: chimica, chimica farmaceutica, chimica industriale, ingegneria chimica, ingegneria dei materiali, biologia, biotecnologia, ingegneria biomedica.

La partecipazione è indicata anche per manager della ricerca e sviluppo, lavoratori occupati, consulenti e professionisti del settore.

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.

Aziende partner

Elcam Medical, Livanova, Mozarc Medical-Bellco, Medtronic-Mallinckrodt Dar, Eurofins Medical Device Services Europe, Eurosets, B. Braun Avitum Italy, Fresenius Hemocare Italia, Baxter-Gambro Dasco, GVS Spa, Insimili (Spin off Università di Bologna), Encaplast, AcZon.

Con il patrocinio di



Risultati di apprendimento attesi

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, necessaria 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;
- l'innovazione nei biomateriali, nei nanomateriali e nelle tecnologie di fabbricazione;
- la gestione ambientale;
- l'Open Innovation.

Contatti



Sito del Master:

master.unibo.it/materiali-prodotti-biomedicale

Il bando è disponibile al seguente link:

bit.ly/master-prodotti-biomedicale-25-26

Segreteria didattica

Riccardo Galletti
Fondazione Alma Mater
r.galletti@fondazionealmamater.it
0512080622

