



Università di Camerino  
Scuola di Scienze del Farmaco  
e dei Prodotti della Salute

a.a. 2024/2025



MASTER UNIVERSITARIO I LIVELLO

# BIOMECCANICA CLINICA E DELLO SPORT

PER LAUREATI IN DISCIPLINE SANITARIE, BIOMEDICHE, DELLA SALUTE E DELLO SPORT

## Finalità

Il Master di I livello in Biomeccanica Clinica e dello Sport si prefigge l'ambizioso obiettivo di creare nuove opportunità professionali per un profilo lavorativo ad oggi poco noto in Italia. Il Biomeccanico infatti, è una figura professionale fondamentale per un efficace intervento sia in ambito clinico-riabilitativo sia atletico-sportivo.

## Percorso formativo

Il Master affronta lo studio, l'analisi e la misurazione del movimento umano in ottica clinico-riabilitativa (riduzione del rischio infortuni, conoscenza della biomeccanica articolare e muscolare per l'ottimizzazione della riabilitazione, biomeccanica patologica, etc.) ed atletico-sportiva (economia del gesto sport-specifico, massimizzazione della performance fisica, analisi biomeccanica delle singole fasi caratterizzanti i vari sport per il miglioramento del risultato, etc.) proponendosi come una specializzazione di alto livello per clinici, fisioterapisti e preparatori atletici.

Per raggiungere una formazione avanzata e specialistica nel campo della biomeccanica applicata alla clinica e alla riabilitazione nonché alla performance sportiva viene offerto un percorso formativo con le nozioni più avanzate ed una faculty di docenti internazionali di alto livello.

L'iter formativo prevede un congruo know-how teorico di alto livello ed una voluminosa e qualificata attività pratica.

## Profilo professionale formato

Il corso sarà prevalentemente indirizzato ai laureati in Fisioterapia, Scienze Motorie, Fitness e Prodotti della Salute. Anche altre figure professionali laureate in ambito medico-riabilitativo e/o sportivo/della salute possono partecipare al Master.

Il Master mira all'alta formazione di professionisti destinati all'attività presso centri clinico-riabilitativi, studi specializzati, laboratori di analisi del movimento umano nonché agli addetti dotati di specializzazione in biomeccanica del gesto sportivo che possono svolgere la propria professione presso società sportive professionistiche (squadre di calcio, pallacanestro, pallavolo, rugby, ciclismo, atletica, etc.) o al servizio e di supporto dei singoli atleti.

Tutto questo per permettere all'atleta il conseguimento della massima performance sportiva, la minimizzazione degli infortuni e l'ottimizzazione della riabilitazione in ambito sportivo grazie all'approfondita conoscenza della biomeccanica clinico-sportiva e fisiologico-patologica umana, di tutte le tecnologie e gli strumenti di misurazione ed analisi del movimento umano.

## Tipologia del Master

Master annuale blended (60 CFU), 6 moduli in presenza (26 giorni totali) + moduli online/FAD - 1500 ore

## Numero partecipanti

Min. 15 - max 36

## Periodo svolgimento del Master

Novembre 2024 - settembre 2025

## Termine scadenza domande di ammissione

27 settembre 2024

## Quota di iscrizione

€ 3.600

## Per iscrizioni

Inviare il modulo di iscrizione compilato e firmato a [khosrow.tayebati@unicam.it](mailto:khosrow.tayebati@unicam.it)

## Direttore del Master

Prof. Seyed Khosrow Tayebati  
0737 403305 / 320 4381159  
[khosrow.tayebati@unicam.it](mailto:khosrow.tayebati@unicam.it)

## Coordinatore Didattico del Master

Dr. Sebastiano Nutarelli

## Consiglio del Master

Prof. Andrea Biscarini  
Prof. Seyed Khosrow Tayebati  
Dr. Sebastiano Nutarelli

## Comitato Scientifico del Master

Seyed Khosrow Tayebati  
Andrea Biscarini  
Stefania Luciani  
Sebastiano Nutarelli  
Leonardo Pasotti  
Daniele Tomassoni  
Enea Traini

## Per informazioni

[www.unicam.it/laureato](http://www.unicam.it/laureato)





Università di Camerino  
Scuola di Scienze del Farmaco  
e dei Prodotti della Salute

a.a. 2024/2025

## MASTER UNIVERSITARIO I LIVELLO

# BIOMECCANICA CLINICA E DELLO SPORT

### PROGRAMMA

- Basi anatomico-istologiche per la biomeccanica clinica (FAD 28 h) - **Seyed Khosrow Tayebati, PhD (ITA)**
- Metodologia della ricerca e critical appraisal della letteratura scientifica in ambito biomeccanica e Sportsmedicine (FAD 7 h) - **Tiziano Innocenti, PhD (ITA)**
- Ottimizzazione attivazioni muscolari e controllo/minimizzazione delle sollecitazioni meccaniche agenti su specifiche strutture articolari nell'esercizio terapeutico (2 giornate/16 h in presenza - modulo #1) - **Andrea Biscarini, PhD (ITA)**
- Attività neuromuscolare ed effetti di affaticamento, facilitazione, allenamento, disuso, riabilitazione e stimolazione elettrica  
**modulo #1** Aggiustamenti neuromuscolari acuti: fatica e facilitazione (1 giornata/8 h in presenza - modulo #1) - **Simone Porcelli, PhD (ITA)**  
**modulo #2** Adattamenti neuromuscolari cronici: allenamento, disuso e riabilitazione (1 giornata/8 h in presenza - modulo #1) - **Martino Franchi, PhD (ITA)**  
**modulo #3** Stimolazione elettrica neuromuscolare: principi ed applicazioni (FAD 8 h) - **Nicola Maffioletti, PhD (CH)**
- Principi di cinematica e cinetica e fondamenti di biomeccanica e chinesologia di tronco e arti superiore/inferiore (3 giornate/24 h in presenza & FAD 4 h - modulo #2) - **Paul Worsfold, PhD (UK)**
- Biomeccanica clinica in soggetti con problematiche muscolo-scheletriche, disordini del movimento, patologie neurologiche ed età avanzata (FAD 14 h) - **Bernardo Innocenti, PhD (BEL)**
- Valutazione di propriocezione ed equilibrio statico-dinamici (2 giornate/16 h in presenza & FAD 5 h - modulo #2) - **Angelo Belotti, MSc (ITA)**
- Principi di forza, oggettivazione isocinetica e valutazione elettromiografica dell'attività muscolare per la prescrizione di esercizio e riabilitazione (2 giornate/16 h in presenza & FAD 5 h - modulo #3) - **Matteo Romanazzi, PhD (ITA)**
- Biomeccanica del quadrante superiore applicata al gesto sportivo (2 giornate/16 h in presenza & FAD 5 h - modulo #3) - **Mosè Mondonico, MS (ITA)**
- Biomeccanica del quadrante inferiore applicata al gesto sportivo (2 giornate/16 h in presenza & FAD 5 h - modulo #4) - **Sebastiano Nutarelli, MS, PhD student (CH)**
- Metodologie di valutazione biomeccanica del movimento nello sport, nell'esercizio ed in riabilitazione - video analisi 2-3D, analisi optoelettronica, sensoristica inerziale wearable, pedane di forza ed oggettivazione dinamometrica (3 giornate/24 h in presenza - modulo #4) - **Sebastiano Nutarelli, MS, PhD student (CH)** & (FAD 5 h) - **Federica Camuncoli, PhD (ITA)**
- Biomeccanica applicata all'ergonomia lavorativa: progettazione, ottimizzazione e riconcettualizzazione delle postazioni di lavoro (FAD 7 h) - **Paolo Bruseghini, PhD (ITA)**
- La biomeccanica per l'ottimizzazione della performance: pattern di movimento ideali, riduzione rischio infortuni, economia della prestazione, variazioni della tecnica del gesto sport-specifico - sport con cambi di direzione, sprint e balzi - calcio, pallacanestro, pallavolo, tennis, atletica (2 giornate/16 h in presenza c/o Mapei Sport & FAD 5h - modulo #5) - **Ermanno Rampinini, PhD (ITA)**
- Gait e running analysis (2 giornate/16 h in presenza & FAD 5 h - modulo #6) - **Christopher Bramah, PhD (UK)**
- La biomeccanica per l'ottimizzazione della performance: pattern di movimento ideali, riduzione rischio infortuni, economia della prestazione, variazioni della tecnica del gesto sport-specifico - endurance running, golf, nuoto, pesistica, pattinaggio (2 giornate/16 h in presenza & FAD 5 h - modulo #6) - **Luca Russo, PhD (ITA)**
- La biomeccanica per l'ottimizzazione della performance: pattern di movimento ideali, riduzione rischio infortuni, economia della prestazione, variazioni della tecnica del gesto sport-specifico - ciclismo & bike fitting  
**modulo #1** Bike-fitting ciclismo su strada, cronometro, record dell'ora e triathlon (1 giornata/8 h in presenza & FAD 3 h - modulo #6) - **Niklas Quetri (ITA)**  
**modulo #2** Bike-fitting mountain bike (FAD 3 h) - **Luca Riceputi, MSc (ITA)**
- Il ruolo del biomeccanico nello sport: l'integrazione in un team multidisciplinare (FAD 7 h) - **Paul Comfort, PhD (UK)**