



Bando per l'ammissione al Master Universitario di I livello in: **Biomeccanica Clinica e dello Sport (Clinical and Sports Biomechanics)**

Attivato dalla Scuola di Scienze del Farmaco e dei Prodotti della Salute

Anno accademico 2024/2025

Decreto Rettorale n. 338 del 04/07/2024 di emanazione del Manifesto degli studi dell'Università di Camerino per l'Anno Accademico 2024/2025

Direttore del Corso: Prof. Seyed Khosrow Tayebati

Componenti del Consiglio Scientifico: Seyed Khosrow Tayebati, Andrea Biscarini, Stefania Luciani, Sebastiano Nutarelli, Leonardo Pasotti, Daniele Tomassoni, Enea Traini

Sede amministrativa del corso: Camerino

Segreteria organizzativa: khosrow.tayebati@unicam.it , 0737403305 - 3204381159

Segreteria didattica: khosrow.tayebati@unicam.it , 0737403305 – 3204381159

Sito Internet: <https://www.unicam.it/didattica/master>

Art. 1 - FINALITÀ E OBIETTIVI FORMATIVI

Il Master di I livello in Biomeccanica Clinica e dello Sport si prefigge un obiettivo ambizioso che riguarda la creazione di nuove opportunità professionali per una figura professionale ad oggi, in Italia, pressoché sconosciuta ma che rappresenta un elemento fondamentale per intervenire efficacemente sia in ambito clinico-riabilitativo sia in ambito atletico-sportivo.

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 un collegio docenti internazionali e di alto profilo.

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

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

Art. 2 - COMPETENZE PROFESSIONALI SVILUPPATE / PERFEZIONATE

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 alla approfondita conoscenza della biomeccanica clinico-sportiva e fisiologico-patologica umana, di tutte le tecnologie e gli strumenti di misurazione ed analisi del movimento umano.

Art. 3 - PROSPETTIVE OCCUPAZIONALI O DI MIGLIORAMENTO DELLA POSIZIONE O DEL RUOLO GIÀ RIVESTITO

Le prospettive professionali sarebbero molteplici e riguardano tutto il processo riabilitativo post-operatorio e post trauma (sportivo e non) e l'analisi del movimento ai fini correttivi e migliorativi della performance sportiva. Quindi, in poche parole, dopo il conseguimento del master, il discente potrebbe utilizzare il suo know-how in innumerevoli campi riabilitativi e sportivi.

Art. 4 – PIANO DIDATTICO

Il Piano Didattico è disponibile all'Allegato 1 del presente Bando.

Art. 5 – SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE

1. Il percorso formativo ha durata di 1 anno.
2. Le lezioni inizieranno entro il 07/11/2024 e si concluderanno entro il 31/10/2025. Le attività formative termineranno entro il settembre 2025.
3. La sede operativa del Corso è situata presso Camerino e le attività formative di didattica frontale/assistita si svolgeranno con le seguenti modalità operative: frontale e assistita.
4. Le lezioni frontali potranno svolgersi anche attraverso l'utilizzo di una piattaforma telematica per la didattica on-line (Cisco WebEx o altre tecnologie simili quali ad esempio Google Meet o MsTeams). Le indicazioni e le istruzioni verranno indicate agli iscritti al momento del loro utilizzo. Le prove di esame intermedie e finali si terranno in presenza, fatta eccezione solo per eventuali deroghe previste da accordi o convenzioni sottoscritte dal Rettore e salvo in situazioni di emergenza (ad esempio situazioni pandemiche) nel qual caso verranno fornite indicazioni dall'Ateneo.

Art. 6 - TITOLI E REQUISITI PER L'ACCESSO AL CORSO

1. Possono essere ammessi al Corso i laureati in tutte le classi di laurea triennale, magistrale e magistrale a ciclo unico ai sensi del DM 270/07 o lauree di primo ciclo, di secondo ciclo o ciclo unico eventualmente conseguite ai sensi degli ordinamenti previgenti (DM 509/99 e Vecchio Ordinamento).

Per le tematiche trattate durante il Corso è condizione necessaria aver conseguito il titolo in una delle seguenti Classi di laurea: LM-67; LM-68; L/SNT/2; L-22 e L-29.

2. Può essere consentita l'iscrizione con riserva a candidati laureandi, in difetto della sola prova finale, purché conseguano il titolo richiesto come requisito di accesso al corso, entro il giorno antecedente l'avvio delle attività didattiche.

Art. 7 - TITOLI STRANIERI

1. Possono presentare domanda di iscrizione i candidati che abbiano conseguito un titolo di studio fuori dal territorio nazionale equiparabile per livello, natura e contenuto e diritti accademici al titolo italiano richiesto per l'accesso al Corso. Per il riconoscimento si fa riferimento alla normativa vigente in materia (cfr. art.11 del presente bando). L'iscrizione resta tuttavia subordinata alla valutazione di idoneità:
 - a. amministrativa del percorso di studio, a cura della struttura tecnico-amministrativa dell'Amministrazione Centrale competente;
 - b. contenutistica, rispetto alle competenze acquisite, a cura del Consiglio Scientifico.

Art. 8 - NUMERO MINIMO E MASSIMO DI AMMESSI

1. Il Corso è a numero chiuso. Il numero minimo per l'attivazione è fissato in 15 e il numero massimo in 36.
2. Nel caso di superamento del numero massimo di iscritti, indicato al comma 1, gli ammessi vengono individuati in base alla procedura di selezione di cui all'articolo "Modalità di ammissione e selezione dei candidati".
3. Il mancato raggiungimento del numero minimo di studenti non consente l'attivazione del Corso.

Art. 9- OBBLIGHI DI FREQUENZA E RICONOSCIMENTO ATTIVITÀ FORMATIVE SVOLTE IN CARRIERE PRECEDENTI

1. La frequenza alle attività didattiche non può essere inferiore al 75% del totale di quelle previste ed è obbligatoria per la totalità di quelle riservate a stage o tirocinio.
2. Possono essere riconosciute dal Consiglio Scientifico, come crediti acquisiti ai fini del completamento del Master universitario, con corrispondente riduzione del carico didattico formativo dovuto, le attività svolte in ambito universitario fino a un massimo di 20 CFU, purché coerenti con gli obiettivi formativi e i contenuti del Corso. Possono essere riconosciute allo stesso fine anche le conoscenze e le abilità professionali documentate, fino a un massimo di 12 CFU secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Tali riconoscimenti si possono cumulare fino a un massimo di 20 CFU.

Art. 10 - MODALITÀ DI AMMISSIONE E SELEZIONE DEI CANDIDATI

1. L'ammissione al Corso è condizionata anzitutto dal risultato della valutazione di idoneità, da parte del Consiglio Scientifico del Corso, che si basa sulla coerenza del curriculum accademico e professionale del candidato ed al rispetto dei requisiti di cui all'articolo "Titoli e requisiti per l'accesso al corso".

2. Qualora il numero delle domande di iscrizione ammissibili sia superiore al numero massimo dei posti disponibili, sarà attivata una procedura di selezione, da svolgersi con le seguenti modalità:
 - Valutazione del curriculum e titoli con definizione di una graduatoria.
3. Entro 5 giorni dalla data di scadenza per l'inoltro della domanda di preiscrizione sarà comunicato a tutti i candidati, all'indirizzo e-mail indicato nella domanda di iscrizione, l'esito delle verifiche di cui al comma 1 del presente articolo o l'eventuale attivazione della procedura di selezione di cui al comma 2, con le informazioni su luogo, date e orari di svolgimento e sui criteri di valutazione adottati.

Art. 11 - TERMINE E MODALITÀ DELLA PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI PRE-ISCRIZIONE

1. La domanda di preiscrizione deve essere compilata ed inoltrata, **entro il 25/09/2024** esclusivamente tramite procedura informatizzata on-line, reperibile nell'apposita sezione del sito Internet dell'Ateneo, all'indirizzo: <http://www.miiscrivo.unicam.it> dove sarà possibile anche accedere a tutte le informazioni e le notizie aggiuntive relative alle stesse procedure di iscrizione. Per informazioni sulla procedura di iscrizione on-line contattare la segreteria Tel. 0737402070; e-mail: segreteriestudenti.master@unicam.it.

Al termine della compilazione è richiesto il pagamento di una quota (circa il 10% della retta) alla preiscrizione.

2. A completamento della procedura di iscrizione on-line, oltre alla copia di un documento di identità, sarà chiesta la compilazione di una dichiarazione sostitutiva di certificazione, il cui modello è reperibile al seguente indirizzo: <http://www.unicam.it/miiscrivo/iscrizionemaster>.
3. Coloro che hanno conseguito il titolo all'estero dovranno allegare ulteriore documentazione quale:
 - a) diploma originale di laurea tradotto e legalizzato;
 - b) dichiarazione di valore (o lo Statement del CIMEA);
 - c) certificato di laurea con esami sostenuti, tradotto e legalizzato;
 - d) copia del permesso di soggiorno o della ricevuta di presentazione della domanda di rilascio dello stesso (solo studenti extra-comunitari, sia corsisti che uditori, che seguiranno il master in Italia). Il Comitato scientifico valuterà il titolo conseguito ai fini dell'ammissione al corso.

Art. 12 – DECADENZA, SOSPENSIONE O RINUNCIA

1. Il corsista che non assolve agli obblighi minimi di frequenza previsti dal Corso decade dalla qualità di corsista.
2. Il corsista che non consegua il titolo entro il termine previsto per la prova finale dell'anno di iscrizione decade dalla qualità di corsista. In casi eccezionali il Consiglio scientifico può prevedere una ulteriore sessione **da svolgersi comunque entro la conclusione dell'anno accademico di riferimento del corso.**
3. Il mancato pagamento della seconda rata, entro il termine di trenta giorni dalla scadenza, comporterà automaticamente la decadenza dall'iscrizione e la conseguente perdita del diritto di partecipare alle attività previste nel piano didattico del Corso nonché di conseguire il titolo finale.
4. In generale non può essere consentita la sospensione degli obblighi di frequenza. Solo nei casi di prolungata malattia (che supera la percentuale massima di assenza), di gravidanza o

maternità/paternità (su richiesta dell'interessato), può essere concessa la sospensione della formazione al Corso, previa presentazione dell'istanza all'ufficio competente. In questi casi è possibile ottenere l'ammissione in sovrannumero all'edizione nell'anno accademico immediatamente successivo, subordinatamente alla riedizione del Corso.

5. Il corsista può rinunciare in qualsiasi momento alla sua carriera, presentando apposita istanza. La rinuncia comporta la perdita dello status di corsista. All'atto della rinuncia il corsista non ha diritto al rimborso di eventuali tasse versate.

Art. 13 – UDITORI

1. È consentita la partecipazione al Corso di uditori il cui numero non può comunque essere superiore al **10%** degli studenti iscritti.
2. Gli interessati possono segnalare la propria volontà di candidarsi come uditori direttamente alla segreteria organizzativa del corso, con una richiesta di partecipazione inviata via e-mail entro i termini di scadenza predefiniti per l'iscrizione, che illustri brevemente i motivi dell'interesse alla partecipazione con, in allegato, il *curriculum vitae*.
3. La segreteria organizzativa provvederà a comunicare direttamente ai candidati uditori l'eventuale accoglimento della richiesta, nonché i tempi e le modalità di registrazione e di pagamento della quota di partecipazione, il cui ammontare è indicato all'articolo "Quote di iscrizione".
4. L'uditore ammesso alla frequenza non sostiene l'esame finale, non ha obbligo di frequenza, non partecipa allo stage, non ha l'obbligo di preparazione di eventuali project work o partecipazione ad attività formative non convenzionali.
5. Al termine della partecipazione l'uditore ottiene un attestato di frequenza che riporta le ore e le attività formative effettivamente svolte, che non dà luogo all'acquisizione di titoli universitari o CFU.

Art. 14 – QUOTE DI ISCRIZIONE

1. La quota di iscrizione ammonta a € **3600 euro**,¹ da versare come di seguito specificato:
 - I rata: € 400 da versare al momento della preiscrizione;
 - II rata: € 1600 entro il 04/04/2025;
 - III rata: € 1600 entro il 04/08/2025.
2. Gli iscritti con disabilità riconosciuta ai sensi dell'art. 3 comma 1, della legge 5 febbraio 1992 n. 104 o con invalidità pari o superiore al 66% sono tenuti ad una contribuzione ridotta del 50% (non sono esonerati dal pagamento di tasse speciali eventualmente previste per i contributi di mora).
3. Gli iscritti come Uditori sono tenuti al pagamento di un contributo ridotto del 25%.
4. La rinuncia al Corso, anche come uditore, dopo la data del termine di presentazione della domanda di iscrizione, o la decadenza dall'iscrizione secondo le modalità descritte nel presente bando, non darà diritto ad alcun rimborso delle quote versate.

¹ La quota comprende: pagamento della tassa regionale (€ 140,00), n.1 marca da bollo per l'iscrizione (€ 16,00), n. 1 marca da bollo per la pergamena (€ 16,00).

5. I bonifici di pagamento effettuati dall'estero devono riportare nella causale, il nominativo del corsista e il titolo del corso e dovranno essere effettuati sul seguente conto: IBAN IT47A0306969088100000300018 BIC BCITITMM e va indicata BANCA INTESA SANPAOLO SPA.
6. L'Università di Camerino ha sottoscritto un protocollo d'intesa con il Ministro per la Pubblica Amministrazione aderendo all'iniziativa "PA 110 e lode" in base al quale si può prevedere un esonero parziale sulla quota di iscrizione ai corsi dell'Alta Formazione, incluso quello di cui al presente Bando, per i dipendenti delle Pubbliche Amministrazioni. Si segnala che l'agevolazione economica di cui all'iniziativa "PA 110 e lode" si applica in misura coerente con un numero di iscrizioni che garantisca la sostenibilità del corso. Alla luce di tale riserva, il Direttore del corso oggetto del presente Bando prevede di applicare l'agevolazione di cui al presente comma nella misura di **10%** sulla quota di iscrizione dei dipendenti di PA.
Per tutte le informazioni ed i dettagli consultare il sito Internet dell'Ateneo al seguente link:
<https://www.unicam.it/didattica/pa-110-e-lode>

Art. 15 – BORSE DI STUDIO E ALTRI BENEFICI

1. La Regione Marche, sulla base delle indicazioni del Programma annuale per l'occupazione e la qualità del lavoro, intende sostenere la formazione post-laurea al fine di potenziare le competenze e le abilità dei giovani laureati residenti nel territorio marchigiano e, al fine di agevolare l'inserimento qualificato nel mondo del lavoro, propone incentivi al fine di consentire la partecipazione a master universitari organizzati nella regione, nelle altre regioni italiane e all'estero, con l'assegnazione di voucher a studenti e studentesse migliorando anche il divario di genere, affinché la persona sia posta al centro della costruzione del proprio processo formativo professionale.
(rif. <http://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Istruzioni-Formazione-e-Diritto-allo-studio/Alta-Formazione>)

Art. 16 – PROVA FINALE E RILASCIO DEL TITOLO

1. A conclusione del Corso solo gli iscritti che: risulteranno in regola con gli obblighi formativi richiesti; avranno frequentato almeno il 75% del corso (del totale delle ore); avranno compilato il questionario on-line di valutazione del corso disponibile nel sito di Ateneo collegandosi al link <http://survey2.cs.unicam.it/limesurvey/index.php/259481?lang=it>; potranno sostenere la prova finale, che si svolgerà con le seguenti modalità: tesi.
2. Le eventuali verifiche intermedie dei moduli danno luogo a valutazioni espresse in 30mi. La prova finale dà luogo a una votazione espressa in 110mi.
3. Sostenuta con esito positivo la prova finale e compilato il questionario on-line di valutazione del corso, l'Università di Camerino rilascerà un: Diploma di master universitario di 1° livello.

Art. 17 – TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

1. I dati personali forniti dai candidati e dagli iscritti con la domanda di iscrizione sono trattati nel rispetto dei principi di cui al Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali" e del GDPR (Regolamento UE 2016/679).
2. La domanda d'iscrizione al Corso, anche come Uditore comporta, espressione di tacito consenso a che i dati personali dei candidati e quelli relativi alle prove di selezione siano pubblicati sul sito

internet dell'Ateneo e vengano trattati esclusivamente a fini statistici e di analisi di efficacia dei processi formativi.

Art. 18 - RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

1. Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della Legge 7 agosto 1990, n. 241, il responsabile del procedimento di cui al presente bando è la dott.ssa Emanuela Caulini emanuela.caulini@unicam.it, numero tel. 0737/403060, Manager didattico della Scuola di Scienze del Farmaco e dei Prodotti della Salute.

Il Direttore Generale
Ing. Andrea Braschi

ALLEGATO 1 – PIANO DIDATTICO

Attività formative	SSD	CFU (25 ore x ogni CFU)	Numero ore didattica assistita					N. Ore di studio individuale
			Lezioni solo in presenza	Lezioni solo online	Lezioni in modalità mista	Didattica alternativa*	e-learning	
Basi anatomo-istologiche per la biomeccanica clinica	BIO/16	4				22	28	50
Metodologia della ricerca e critical appraisal della letteratura scientifica in ambito biomeccanico con applicazioni alla Sportsmedicine	M-EDF/01	1				5	7	13
Ottimizzazione delle attivazioni muscolari e controllo/minimizzazione delle sollecitazioni meccaniche agenti su specifiche strutture articolari nell'esercizio terapeutico	FIS-07	2	14			12		24
Attività neuromuscolare ed effetti di affaticamento, facilitazione, riabilitazione e stimolazione elettrica (sotto-modulo #1 Aggiustamenti neuromuscolari acuti: fatica e facilitazione); (sotto-modulo #2 Adattamenti neuromuscolari cronici: allenamento, disuso e riabilitazione); (sotto-modulo #3 Stimolazione elettrica neuromuscolare: principi ed applicazioni)	MED/33- MED/34	3	16			23	6	30
Biomeccanica e chinesologia di tronco e arti superiori ed inferiori	MED/33- MED/34	4	24			30	6	40
Biomeccanica clinica in soggetti con problematiche muscolo-scheletriche, disordini del movimento, patologie neurologiche ed età avanzata	MED/33- MED/34	2				10	14	26
Valutazione di propriocezione ed equilibrio statico-dinamici	BIO/09	3	16			24	5	30
Principi di forza, oggettivazione isocinetica e valutazione elettromiografica dell'attività muscolare per la prescrizione di esercizio e riabilitazione	MED/34	3	16			24	5	30

Attività formative	SSD	CFU (25 ore x ogni CFU)	Numero ore didattica assistita					N. Ore di studio individuale
			Lezioni solo in presenza	Lezioni solo online	Lezioni in modalità mista	Didattica alternativa*	e-learning	
Biomeccanica del quadrante superiore applicata al gesto sportivo	M-EDF/02	3	16			24	5	30
Biomeccanica del quadrante inferiore applicata al gesto sportivo	M-EDF/02	3	16			24	5	30
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)	ING- INF/06	4	22			32	4	42
Biomeccanica applicata all'ergonomia lavorativa: progettazione, ottimizzazione e riconcettualizzazione delle postazioni di lavoro	ING- INF/34	1					7	18
La biomeccanica per l'ottimizzazione della performance: pattern di movimento ideali, riduzione rischio infortuni, economia della prestazione, variazioni della tecnica del gesto sport-specifico (modulo #1 sport con cambi di direzione, sprint e balzi - calcio, pallacanestro, pallavolo, tennis, atletica)	M-EDF/02	3	16			24	5	30
Gait e running analysis	ING- INF/02	3	16			24	5	30
La biomeccanica per l'ottimizzazione della performance: pattern di movimento ideali, riduzione rischio infortuni, economia della prestazione, variazioni della tecnica del gesto sport-specifico (modulo #2: endurance running, golf, nuoto, pesistica, pattinaggio)	M-EDF/02	3	16			24	5	30
La biomeccanica per l'ottimizzazione della performance: pattern di movimento ideali, riduzione rischio infortuni, economia della prestazione, variazioni della tecnica del gesto sport-specifico (modulo #3: ciclismo & bike fitting (sotto modulo #1 Bike-fitting ciclismo su strada,	M-EDF/02	2	8			16	6	20

Attività formative	SSD	CFU (25 ore x ogni CFU)	Numero ore didattica assistita					N. Ore di studio individuale
			Lezioni solo in presenza	Lezioni solo online	Lezioni in modalità mista	Didattica alternativa*	e-learning	
cronometro, record dell'ora e nel triathlon. (sotto-modulo #2 Bike-fitting ciclismo mountain bike)								
Il ruolo del biomeccanico nello sport: l'integrazione in un team multidisciplinare	M-EDF/02	1					7	18
Totali colonne		45	196	0	0	318	120	491
Totale tipologia didattica: assistita			634					
<p><i>*Per didattica alternativa si intendono attività didattiche assistite dal docente o esperto quali ad esempio: esercitazioni, laboratori, seminari, testimonianze di esperti, visite aziendali guidate, partecipazione a convegni. Legenda: esercitazioni (E), laboratori (L), seminari (S), testimonianze di esperti (T), visite aziendali guidate (V), partecipazione a convegni (C), Altro (A).</i></p>								

	CFU	N. ore
Stage	5	125
Prova Finale	10	250
Didattica (escluso stage e prova finale)		
Totale complessivo	60	1500