

D.R. n° 99 del 23 novembre 2017

**L'UNIVERSITA' TELEMATICA SAN RAFFAELE ROMA**  
**in collaborazione con PST Technoscience**  
**presenta la I edizione del Master di I livello in**

**Master Universitario Integrato**  
**in BIOMECCANICO 4.0**

<b>Titolo</b>	Master Universitario Integrato in BIOMECCANICO 4.0
<b>Direttore</b>	Prof. Augusto Orsini
<b>Obiettivi</b>	<p>La biomeccanica è l'applicazione dei principi della meccanica agli organismi viventi: in particolare, analizza il comportamento delle strutture fisiologiche quando sono sottoposte a sollecitazioni statiche o dinamiche.</p> <p>In linea con le indicazioni strategiche previste nel “Piano nazionale Industria 4.0 2017-2020”, si propone di formare, in una prospettiva multidisciplinare e partecipativa, una nuova figura professionale profondamente innovativa. Si tratta di formare tecnici esperti nella rilevazione, nell’analisi, nella valutazione e nel trattamento dei dati, capace di effettuare analisi e pratiche specializzate in sinergia con altre figure professionali.</p> <p>Lavora nell’ambito della “MEDICINA PREVENTIVA”. Le speciali competenze in anatomia, fisiologia, psicologia, meccanica del movimento umano lo rendono adatto allo studio dell’interfaccia Uomo-Ambiente.</p> <p>Le stesse consentono a questa figura di intercettare situazioni a rischio prima che si manifesti l’evento patologico o evitandone la cronicizzazione e la conseguente disabilità.</p> <p>L'obiettivo in <b>AMBITO CLINICO</b> è quello di valutare la cinematica scheletrica e la cinetica degli individui con deficit muscolo-scheletrici al fine di comprendere meglio le relazioni tra capacità funzionale, movimento e carico, articolazione e dolore.</p> <p>Nello <b>SPORT</b>, deve essere esperto nell’efficienza neuro-muscolare anche per la prevenzione degli infortuni.</p> <p>Nella <b>MEDICINA DEL LAVORO</b> deve occuparsi della prevenzione e del miglioramento della sicurezza, collaborando con il medico ed il terapista occupazionale al monitoraggio strumentale.</p> <p>Nell’<b>INDUSTRIA</b> il suo campo di competenza è l’Ergonomia.</p>



	<p>Al termine del Master i partecipanti saranno in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Collaborare con le diverse figure professionali che si occupano di biomeccanica</li><li>• Utilizzare i diversi metodi e strumenti diagnostici.</li><li>• Confrontare i diversi approcci e scegliere, nell'ambito delle proprie competenze, quelli più indicati alle effettive esigenze del paziente tenendo conto delle evidenze della letteratura.</li><li>• Praticare in modo efficace le terapie preventive e riabilitative</li><li>• Valutare correttamente i risultati conseguiti.</li></ul>
<b>Articolazione e Metodologia del corso</b>	<p>Il master ha una durata di studio di 1500 ore pari a <b>60 CFU</b> (Crediti Formativi Universitari).</p> <p>Utilizza una metodologia <i>blended</i> dove si alternano lezioni in aula, lezioni e-learning, momenti di studio individuale e tirocinio pratico-esperenziale.</p> <p>La struttura del Master è suddivisa in 3 aree complementari (aula, e-learning e tirocinio) ognuna delle quali è articolata in moduli e unità didattiche che fanno riferimento a unità di competenza trasferibili e capitalizzabili che verranno certificate secondo i principi dell'ECVET, sistema europeo di accumulazione e di trasferimento di <i>units of learningoutcomes</i>.</p> <p>I crediti (CFU) si maturano con il superamento dell'esame finale di profitto che prevede tesi e prova pratica. La tesi consiste nella redazione e discussione, davanti ad una Commissione appositamente nominata, di un elaborato scritto, frutto dello studio e dell'interpretazione personale del percorso formativo intrapreso e relativo alle attività svolte. La prova pratica consiste nella realizzazione di un compito assegnato dalla stessa Commissione ed è finalizzata a dimostrare la competenza tecnica acquisita. La Commissione, nominata dal Rettore, è composta dai docenti del Master.</p> <p>Al termine del Master, a quanti abbiano osservato tutte le condizioni richieste e superato con esito positivo la prove finale sarà rilasciato un Diploma di Master di I livello in "<u>BIOMECCANICO 4.0</u>".</p>
<b>Programma didattico</b>	<p>Il Master è articolato nei seguenti moduli didattici;</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Fisiologia del sistema ed anatomia 7 CFU</b> Tratta il funzionamento della macchina motoria umana, i sistemi energetici, il carico interno, i principi di trasmissione del segnale di eccitazione muscolare, gli effetti dell'allenamento, la neurofisiologia</li><li><b>2. Fisica 7 CFU</b> I principi di base della fisica applicata al corpo umano, la cinematica, statica e dinamica, le leve muscolari</li><li><b>3. Medicina dello sport e riabilitativa 7 CFU</b> I principi basilari della medicina sportiva, come il biomeccanico interagisce con essa ed il fisioterapista, il biomeccanico nei processi di riabilitazione e recupero.</li></ol>



	<p><b>4. Posturologia/kinesiologia 6 CFU</b> I principi del movimento e della postura in statica e dinamica rispetto allo sport ed agli ambienti lavorativi</p> <p><b>5. Medicina del lavoro ed ergonomia 6 CFU</b> I principi basilari della medicina del lavoro e i principi dell'ergonomia, applicazioni industriali e sportive, il mondo dell'handicap.</p> <p><b>6. Bioingegneria 8 CFU</b> La tecnologia a disposizione del biomeccanico, i sensori, i programmi di analisi, le <i>wearable Technologies</i>, la video analisi.</p> <p><b>7. Le scienze del benessere cognitivo e fisico 7 CFU</b> Gli aspetti psicologici nello sport, nel contesto lavorativo, nell'analisi degli appoggi podologici, del ritorno venoso e delle problematiche flebologiche e nel Sociale (riabilitazione, assistenza domiciliare e residenziale, anche in remoto – Digital Home Health).</p> <p><b>8. Il mondo della ricerca 4 CFU</b> Come accedere ai fondi comunitari, le dinamiche interdisciplinari, la ricerca in Italia.</p> <p><b>9. Tirocinio 2 CFU</b></p> <p><b>10. Prova Finale 6 CFU</b></p> <p>Sono previste esercitazioni pratiche presso enti certificati e convenzionati con l'Università Telematica San Raffaele Roma ed il PST Technoscience.</p>
<b>Destinatari e Requisiti di ammissione</b>	<p>Per l'iscrizione al Master è richiesto il possesso di:</p> <p>Titoli:</p> <p>Laurea triennale in scienze motorie, fisioterapia e terapeuta occupazionale.</p> <p>Laurea in medicina</p> <p>Specializzazione in Medicina dello sport o del lavoro</p> <p>Tali lauree possono essere:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) conseguite secondo gli ordinamenti didattici precedenti il decreto ministeriale 3 novembre 1999 n. 509;</li><li>2) lauree ai sensi del D.M. 509/99 e ai sensi del D.M. 270/2004;</li><li>3) lauree specialistiche ai sensi del D.M. 509/99 e lauree magistrali ai sensi del D.M. 270/2004;</li></ol> <p>Possono, inoltre, presentare domanda di ammissione i candidati in possesso di un titolo accademico conseguito all'estero equiparabile per durata e contenuto al titolo accademico italiano richiesto per l'accesso al Master. L'iscrizione, tuttavia, resta subordinata alla valutazione della idoneità del titolo da parte degli organi accademici ai soli fini della stessa.</p> <p>Per coloro che sono in possesso di titoli di abilitazione all'esercizio della professione conseguiti all'estero, l'Università potrà procedere al loro riconoscimento ai soli fini dell'iscrizione al Master.</p> <p>I suddetti requisiti devono essere posseduti alla data di scadenza del termine utile per la presentazione delle domande di iscrizione al Master.</p>



	<p>Per difetto dei requisiti prescritti, l'Ateneo potrà disporre, in qualsiasi momento e con provvedimento motivato, l'esclusione dal Master.</p> <p>I candidati in possesso di titolo di studio straniero non preventivamente dichiarato equipollente da parte di una autorità accademica italiana, potranno chiedere al Comitato Scientifico il riconoscimento del titolo ai soli limitati fini dell'iscrizione al Master. Il titolo di studio straniero dovrà essere corredato da traduzione ufficiale in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore a cura delle Rappresentanze diplomatiche italiane nel Paese in cui il titolo è stato conseguito.</p> <p>I candidati in possesso di particolari titoli acquisiti nel campo della BIOMECCANICA o non tra quelli elencati al punto "Destinatari e requisiti di ammissione, Titoli", potranno chiedere al Comitato Scientifico il riconoscimento del titolo ai soli limitati fini dell'iscrizione al Master.</p> <p>L'iscrizione al Master è incompatibile con altre iscrizioni a Corsi di laurea, Master, Corsi di perfezionamento, Scuole di specializzazione e Dottorati di ricerca.</p>
<b>Attività e adempimenti</b>	<p>Gli insegnamenti nel loro complesso prevedono:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• lezioni in presenza;</li><li>• lezioni introduttive on-line corredate di slide;</li><li>• tirocinio pratico presso strutture sanitarie;</li><li>• materiale di studio scaricabile.</li></ul> <p>Agli studenti vengono richiesti i seguenti adempimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• presenza ad almeno il 70% delle lezioni in presenza, alle lezioni on-line e al tirocinio;</li><li>• studio individuale del materiale didattico fornito;</li><li>• partecipazione alle attività di rete;</li><li>• superamento dell'esame finale (elaborato scritto – tesi e prova pratica) che si svolgerà in presenza della Commissione.</li></ul>
<b>Domanda di Iscrizione</b>	<p>La domanda di iscrizione su apposito modello in carta semplice unitamente alla autocertificazione dei titoli posseduti, dovrà essere presentata personalmente o inviata a mezzo di raccomandata A.R. (farà fede il timbro postale dell'ufficio accettante), al seguente indirizzo: Università Telematica San Raffaele Roma, via di Val Cannuta, 247, 00166 Roma.</p> <p>Le suddette domande dovranno pervenire entro il 15.01.2018 (tale data potrà tuttavia essere prorogata).</p> <p>Insieme alla domanda di iscrizione, redatta secondo apposito modello e scaricabile dal sito <a href="http://www.unisanraffaele.gov.it">www.unisanraffaele.gov.it</a>, i candidati, pena l'esclusione dall'ammissione, dovranno produrre i seguenti documenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dichiarazione sostitutiva di certificazione del titolo di studio posseduto (ai sensi del D.P.R. del 28 dicembre 2000 n. 445 art. 46);</li><li>- copia di un documento di identità personale in corso di validità;</li><li>- copia del Codice Fiscale;</li><li>- copia della ricevuta dell'avvenuto pagamento della tassa di iscrizione;</li><li>- N. 1 marca da bollo da 16,00 euro.</li></ul>



	<p>I cittadini non comunitari residenti all'estero potranno presentare la domanda tramite le Rappresentanze diplomatiche italiane competenti per territorio che, a loro volta, provvederanno ad inviarla all'Università, allegando il titolo di studio straniero corredato di traduzione ufficiale in lingua italiana, legalizzazione e dichiarazione di valore.</p> <p>Oltre alla suddetta documentazione, i cittadini non comunitari residenti all'estero, dovranno presentare il permesso di soggiorno rilasciato dalla Questura in unica soluzione per il periodo di almeno un anno; i cittadini non comunitari residenti in Italia dovranno presentare il permesso di soggiorno rilasciato per uno dei motivi indicati all'articolo 39, quinto comma, del D.L.vo n. 286 del 25.7.1998 (ossia per lavoro autonomo, lavoro subordinato, per motivi familiari, per asilo politico, per asilo umanitario o per motivi religiosi).</p> <p>Tale documentazione dovrà essere presentata personalmente o inviata a mezzo raccomandata A.R. (farà fede il timbro postale dell'ufficio accettante), al seguente indirizzo: Università Telematica San Raffaele Roma, via di Val Cannuta, 247, 00166 Roma.</p> <p>Farà fede la data del timbro postale di partenza del plico contenente il modulo di domanda debitamente compilato e firmato.</p> <p>Il termine ultimo per la raccolta delle iscrizioni è il <b>15/01/2018</b> (salvo eventuali proroghe).</p> <p>Non saranno ammesse iscrizioni con riserva per documentazione incompleta o per errata trascrizione dei dati sul modulo di domanda.</p> <p>Il mancato pagamento delle rate nei termini prestabiliti comporta la sospensione dell'accesso alla piattaforma e la non ammissione all'esame finale.</p> <p>L'attivazione del master è subordinata al raggiungimento di un numero minimo di 30 iscrizioni.</p>
<b>Durata del corso</b>	Il master ha durata annuale pari a 1500 ore di impegno complessivo per il corsista, corrispondenti a 60 CFU.
<b>Iscrizione</b>	<p>La quota di iscrizione è di <b>€ 3.300,00</b></p> <p>Il pagamento può essere effettuato in un'unica soluzione ovvero in n. 3 rate così ripartite:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> I rata <b>€ 1.300,00</b> contestualmente all'iscrizione;</li><li><input type="checkbox"/> II rata <b>€ 1.000,00</b> entro il 30.04.2018</li><li><input type="checkbox"/> III rata <b>€ 1.000,00</b> entro il 31.07.2018</li></ul> <p>I candidati devono:</p> <p>a) Compilare la domanda d'iscrizione secondo il modello presente sul sito dell'Università <a href="http://www.unisanraffaele.gov.it">www.unisanraffaele.gov.it</a></p> <p>b) Versare, <b>contestualmente alla domanda di iscrizione</b>, la somma di <b>€ 1.300,00 (milletrecento/oo)</b> relativa alla prima rata di iscrizione annuale con bonifico bancario intestato a:</p> <p>UNIVERSITA' TELEMATICA SAN RAFFAELE ROMA BANCA INTESA IBAN: IT 71 V 0306905000100000012528 <b>CAUSALE: ISCRIZIONE MASTER BIOMECCANICO 4.0 + N. DI RATA + NOME E COGNOME DELL'ISCRITTO (OBBLIGATORIO)</b></p>



	<p>c) Consegnare o spedire tramite raccomandata con ricevuta di ritorno la documentazione completa presso Università Telematica San Raffaele Roma, via di Val Cannuta, 247, 00166 Roma (domanda di immatricolazione precompilata; autocertificazione dei titoli posseduti; ricevuta del pagamento; fotocopia di un valido documento di riconoscimento; fotocopia del Codice Fiscale).</p> <p><b>Il pagamento della II e III rata di iscrizione, pari ciascuna a € 1.000,00, dovrà seguire le stesse modalità indicate per la I rata e le relative ricevute dovranno essere inviate via e-mail all'indirizzo di posta elettronica: <a href="mailto:masterbiomeccanico4.0@unisanraffaele.gov.it">masterbiomeccanico4.0@unisanraffaele.gov.it</a></b></p> <p>Il mancato pagamento delle rate nei termini prestabiliti comporta la sospensione dell'accesso alla piattaforma e la non ammissione all'esame finale. Nel caso in cui non sarà raggiunto il numero minimo di partecipanti il Master potrebbe non essere attivato e le somme versate saranno restituite. Il rimborso delle quote versate avverrà entro 90 giorni dalla comunicazione ufficiale di mancata attivazione del master.</p> <p>Il discente potrà esercitare il diritto di recesso entro il termine di 10 giorni lavorativi dalla data di sottoscrizione del modulo di iscrizione, mediante invio, entro i termini sopra indicati, di una Raccomandata A.R. all'Università Telematica San Raffaele Roma, via di Val Cannuta, 247, 00166 Roma. In tale ipotesi il relativo rimborso sarà effettuato entro 90 giorni dalla comunicazione, da parte del discente, dell'esercizio del diritto di recesso e sarà trattenuto il 10% del corrispettivo versato a titolo di penale.</p>
<b>Scadenze</b>	<p>Il termine ultimo per la raccolta delle iscrizioni è il <b>15.1.2018</b> salvo eventuali proroghe.</p> <p>I corsi inizieranno il <b>1 febbraio 2018</b> salvo eventuali proroghe. Gli esami finali si svolgeranno entro il <b>31 gennaio 2019</b>. La prova d'esame potrebbe essere posticipata per effetto dell'eventuale proroga della data inizio corso.</p>

**Il Rettore**  
**(Prof. Enrico Garaci)**