



Scheda insegnamento del Corso di Laurea in Fisioterapia

Denominazione del corso integrato/AD	Fisica e Chinesiologia		
Moduli componenti e settori scientifico-disciplinari	fondamenti di fisica fisica applicata al movimento principi di chinesiologia analisi del movimento introduzione alla riabilitazione		PHYS-06/A PHYS-06/A MEDS-26/C MEDF-01/A MEDS-19/B
Anno di corso e semestre di erogazione	Anno di corso: I semestre di erogazione: secondo		
Lingua di insegnamento	italiano		
Carico didattico in crediti formativi universitari	CFU del corso integrato: . fondamenti di fisica 2 fisica applicata al movimento 1 principi di chinesiologia 3 analisi del movimento 1 introduzione alla riabilitazione 2		
Numero di ore di attività didattica assistita complessive e ripartite tra DE e DI	Fondamenti di Fisica: 20 ore DE e 4 ore DI Fisica applicata al movimento: 10 ore DE e 2 ore DI Principi di chinesiologia: 30 ore DE e 6 ore DI Analisi del movimento: 10 ore DE e 2 ore DI Introduzione alla riabilitazione: 20 ore DE e 4 ore DI		
Docente (per ciascun modulo, se articolato in moduli)	fondamenti di fisica fisica applicata al movimento principi di chinesiologia analisi del movimento introduzione alla riabilitazione	da definire da definire da definire da definire da definire	
Obiettivi formativi specifici	Gli obiettivi degli insegnamenti integrati sono fondamentali per fornire al futuro fisioterapista le basi scientifiche e pratiche necessarie alla comprensione del movimento umano, delle sue alterazioni e all'applicazione corretta delle terapie fisiche. L'insegnamento di Fisica Medica consentirà di sviluppare la conoscenza dei fenomeni fisici alla base dei processi biologici, delle metodologie diagnostiche e delle terapie, approfondendo concetti come forze, energia, pressione, termodinamica, elettricità e magnetismo, indispensabili per interpretare l'interazione tra corpo, ambiente e strumenti. Viene inoltre introdotta la biomeccanica elementare per l'analisi del movimento umano e i principi di funzionamento delle apparecchiature utilizzate in diagnostica e terapia, come ultrasuoni, laser, elettroterapia, raggi X e risonanza magnetica, favorendo un approccio critico e la capacità di aggiornamento sulle nuove tecnologie applicate alla riabilitazione. L'insegnamento di Chinesiologia, integrato con la biomeccanica, fornisce una conoscenza approfondita del movimento umano in condizioni normali e patologiche, analizzando la cinematica e la cinetica per lo studio delle articolazioni e dei segmenti corporei, la funzione muscolare e articolare, il controllo della postura e dell'equilibrio e la locomozione, con particolare attenzione all'analisi del passo. Gli studenti imparano a utilizzare strumenti e metodi di valutazione del movimento, come l'esame muscolare manuale, la goniometria e l'analisi del cammino, e acquisiscono le basi per adattare l'esercizio terapeutico alle esigenze del paziente, sia in prevenzione che in riabilitazione, correggendo disfunzioni motorie e squilibri muscolari. In un sistema di apprendimento coordinato, la Fisica fornisce le leggi e i principi che governano le terapie e		

	<p>l'organismo, mentre la Chinesiologia applica tali principi per studiare e intervenire sulla meccanica del corpo in movimento, consentendo al fisioterapista di elaborare programmi riabilitativi basati su evidenze scientifiche.</p>
Risultati di apprendimento specifici (eventualmente per ciascun modulo, se articolato in moduli)	<p>Fondamenti di Fisica Settore scientifico-disciplinare: PHYS-06/A Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di: Conoscenze e capacità di comprensione <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere i principi fondamentali della fisica classica rilevanti per i sistemi biologici. • Conoscere le grandezze fisiche di base (forza, lavoro, energia, potenza) e le loro unità di misura. • Comprendere i principi di meccanica, statica e dinamica applicati al corpo umano. Capacità di applicare conoscenza e comprensione <ul style="list-style-type: none"> • Applicare i concetti fisici di base all'interpretazione dei fenomeni biomeccanici. • Utilizzare semplici modelli fisici per descrivere il movimento umano. Autonomia di giudizio <ul style="list-style-type: none"> • Valutare la coerenza fisica di situazioni motorie e funzionali semplici. <hr/> <p>Fisica applicata al movimento Settore scientifico-disciplinare: PHYS-06/A Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di: Conoscenze e capacità di comprensione <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere i principi di biomeccanica applicati al movimento umano. • Conoscere i concetti di leva, momento, equilibrio, centro di massa e stabilità. Capacità di applicare conoscenza e comprensione <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare il movimento umano in termini di forze interne ed esterne. • Applicare i principi fisici allo studio delle posture e delle attività motorie di base. Autonomia di giudizio <ul style="list-style-type: none"> • Interpretare criticamente situazioni di carico e movimento in relazione alla sicurezza e alla prevenzione del rischio. <hr/> <p>Principi di chinesiologia Settore scientifico-disciplinare: MEDS-26/C Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di: Conoscenze e capacità di comprensione <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principi della chinesiologia e la terminologia del movimento umano. • Comprendere le funzioni articolari e muscolari nel gesto motorio. Capacità di applicare conoscenza e comprensione <ul style="list-style-type: none"> • Descrivere i movimenti articolari nei diversi piani e assi. • Correlare l'attività muscolare alle azioni motorie fondamentali. Autonomia di giudizio <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere schemi motori fisiologici e semplici alterazioni del movimento. <hr/> <p>Analisi del movimento Settore scientifico-disciplinare: MEDF-01/A Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di: Conoscenze e capacità di comprensione <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principali metodi di osservazione e analisi del movimento umano. • Comprendere i concetti di postura, equilibrio e coordinazione. Capacità di applicare conoscenza e comprensione <ul style="list-style-type: none"> • Effettuare un'osservazione sistematica del movimento funzionale. • Identificare caratteristiche qualitative del movimento in condizioni fisiologiche. Autonomia di giudizio <ul style="list-style-type: none"> • Formulare semplici valutazioni descrittive del movimento in relazione alla funzione. <hr/> <p>Introduzione alla riabilitazione in fisioterapia Settore scientifico-disciplinare: MEDS-19/B Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di: Conoscenze e capacità di comprensione</p> </p></p></p></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere i principi generali della riabilitazione e il ruolo del fisioterapista. • Conoscere i principali ambiti di intervento della fisioterapia. <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegare le conoscenze di base sul movimento ai primi concetti di intervento riabilitativo. • Comprendere la relazione tra menomazione, attività e partecipazione. <p>Autonomia di giudizio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere l'importanza dell'approccio riabilitativo centrato sulla persona e del lavoro in équipe.
Programma <i>(per ciascun modulo, se articolato in moduli)</i>	<p>Fondamenti di Fisica SSD: PHYS-06/A</p> <p>Obiettivi formativi</p> <p><i>Fornire le basi della fisica necessarie alla comprensione dei fenomeni biomeccanici e fisiologici rilevanti per la pratica fisioterapica, con particolare attenzione al movimento umano e alle applicazioni cliniche.</i></p> <p>Contenuti</p> <p>Modulo 1 – Grandezze fisiche e misure</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Internazionale delle unità di misura • Grandezze scalari e vettoriali • Errori di misura e approssimazioni <p>Modulo 2 – Meccanica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cinematica: moto rettilineo e curvilineo • Dinamica: leggi di Newton • Lavoro, energia e potenza • Quantità di moto e urti <p>Modulo 3 – Meccanica dei fluidi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Densità e pressione • Fluidi ideali e reali • Applicazioni alla circolazione sanguigna <p>Modulo 4 – Elementi di fisica applicata alla biologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elasticità e viscoelasticità • Onde meccaniche e vibrazioni • Cenni di termodinamica biologica <hr/> <p>Fisica Applicata al Movimento SSD: PHYS-06/A</p> <p>Obiettivi formativi</p> <p><i>Applicare i principi fisici allo studio del movimento umano, fornendo le basi per l'analisi biomeccanica e la valutazione funzionale in ambito riabilitativo.</i></p> <p>Contenuti</p> <p>Modulo 1 – Biomeccanica di base</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forze interne ed esterne • Momento di una forza • Leve biologiche <p>Modulo 2 – Cinematica del movimento umano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisi del movimento articolare • Velocità e accelerazione segmentaria • Piani e assi del movimento <p>Modulo 3 – Dinamica del movimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio statico e dinamico • Centro di massa e stabilità • Forze di reazione vincolare <p>Modulo 4 – Applicazioni cliniche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisi del passo • Sollevamento e movimentazione del paziente • Implicazioni biomeccaniche nella prevenzione degli infortuni <hr/> <p>Principi di Chinesiologia SSD: MEDS-26/C</p>

<p>Obiettivi formativi <i>Fornire le conoscenze fondamentali sulla struttura e funzione dell'apparato locomotore e sui meccanismi del movimento umano in condizioni fisiologiche.</i></p> <p>Contenuti</p> <p>Modulo 1 – Apparato scheletrico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificazione delle ossa • Articolazioni: struttura e funzione • Gradi di libertà articolari <p>Modulo 2 – Apparato muscolare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipologie di muscoli • Struttura del muscolo scheletrico • Contrazione muscolare <p>Modulo 3 – Chinesiologia articolare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Movimento delle principali articolazioni • Catene cinematiche • Sinergie e antagonismi muscolari <p>Modulo 4 – Postura e controllo del movimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Postura statica e dinamica • Controllo neuromuscolare • Adattamenti funzionali <hr/> <p>Analisi del Movimento</p> <p>SSD: MEDF-01/A</p> <p>Obiettivi formativi <i>Sviluppare competenze nell'osservazione, descrizione e valutazione del movimento umano a fini preventivi, diagnostici e riabilitativi.</i></p> <p>Contenuti</p> <p>Modulo 1 – Metodologia dell'analisi del movimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisi qualitativa e quantitativa • Osservazione clinica • Parametri spazio-temporali <p>Modulo 2 – Analisi funzionale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisi del passo • Analisi dei movimenti funzionali di base • Valutazione della coordinazione <p>Modulo 3 – Strumenti di valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scale di valutazione funzionale • Test clinici • Introduzione alla gait analysis strumentale <p>Modulo 4 – Applicazioni riabilitative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificazione delle alterazioni del movimento • Implicazioni per il trattamento fisioterapico <hr/> <p>Introduzione alla Riabilitazione</p> <p>SSD: MEDS-19/B</p> <p>Obiettivi formativi <i>Introdurre i principi fondamentali della riabilitazione e il ruolo del fisioterapista nel percorso di cura del paziente.</i></p> <p>Contenuti</p> <p>Modulo 1 – Fondamenti di riabilitazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione e obiettivi della riabilitazione • Modello biopsicosociale • Classificazione ICF <p>Modulo 2 – Il processo riabilitativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione funzionale • Definizione degli obiettivi • Pianificazione dell'intervento <p>Modulo 3 – Ambiti di intervento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riabilitazione ortopedica • Riabilitazione neurologica • Riabilitazione geriatrica
--

	<p>Modulo 4 – Il ruolo del fisioterapista</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competenze professionali • Lavoro in équipe multidisciplinare • Etica e responsabilità professionale
<p>Tipologie di attività didattiche previste (anche in termini di ore complessive per ogni tipologia) e relative modalità di svolgimento (anche in termini di ore complessive per ogni modalità) (per ciascun modulo, se articolato in moduli)</p>	<p>Fondamenti di Fisica SSD: PHYS-06/A</p> <p>Modalità di svolgimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Didattica erogativa in presenza tramite lezioni frontali. • Attività applicative mediante esercitazioni su esempi e problemi fisici di base. • Studio individuale finalizzato alla rielaborazione dei contenuti teorici. <p>Fisica applicata al movimento SSD: PHYS-06/A</p> <p>Modalità di svolgimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezioni teoriche con applicazioni alla biomeccanica del movimento umano. • Esercitazioni guidate su posture, leve, equilibrio e carichi. • Studio individuale per l'integrazione tra principi fisici e movimento. <p>Principi di chinesiologia SSD: MEDS-26/C</p> <p>Modalità di svolgimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezioni teoriche in presenza sui fondamenti del movimento umano. • Attività dimostrative ed esercitativa con osservazione dei movimenti articolari. • Studio individuale volto al consolidamento dei concetti chinesiologici. <p>Analisi del movimento SSD: MEDF-01/A</p> <p>Modalità di svolgimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Didattica teorica sui principi dell'osservazione del movimento. • Esercitazioni pratiche di analisi qualitativa del gesto motorio. • Studio individuale orientato all'integrazione teoria-pratica. <p>Introduzione alla riabilitazione in fisioterapia SSD: MEDS-19/B</p> <p>Modalità di svolgimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezioni teoriche sui principi generali della riabilitazione. • Attività seminariali con discussione di casi e contesti riabilitativi. • Studio individuale finalizzato alla comprensione del ruolo professionale.
<p>Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento</p>	<p>Fondamenti di Fisica SSD: PHYS-06/A</p> <p>Metodi di valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova scritta con quesiti a risposta multipla e/o esercizi numerici. • Eventuale colloquio orale integrativo. <p>Criteri di valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprensione dei principi fondamentali della fisica. • Capacità di applicare le leggi fisiche alla descrizione di fenomeni semplici. • Correttezza dei procedimenti logici e matematici. <hr/> <p>Fisica applicata al movimento SSD: PHYS-06/A</p> <p>Metodi di valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova scritta con esercizi applicativi e domande aperte. • Eventuale prova orale. <p>Criteri di valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di applicare i principi fisici allo studio del movimento umano. • Comprensione dei concetti di biomeccanica di base. • Chiarezza espositiva e correttezza terminologica.

	<p>Principi di chinesiologia SSD: MEDS-26/C</p> <p>Metodi di valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova scritta e/o orale. • Eventuale valutazione di esercitazioni svolte in aula. <p>Criteri di valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza dei principi della chinesiologia. • Capacità di descrivere i movimenti articolari e muscolari. • Utilizzo appropriato del linguaggio tecnico. <hr/> <p>Analisi del movimento SSD: MEDF-01/A</p> <p>Metodi di valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova orale e/o scritta. • Valutazione di esercitazioni pratiche/osservative. <p>Criteri di valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di osservazione e descrizione del movimento. • Comprensione dei principi di analisi qualitativa del gesto motorio. • Capacità di collegamento tra teoria e osservazione pratica. <hr/> <p>Introduzione alla riabilitazione in fisioterapia SSD: MEDS-19/B</p> <p>Metodi di valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova orale e/o scritta. • Eventuale valutazione di elaborati o discussioni guidate. <p>Criteri di valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprensione dei principi generali della riabilitazione. • Conoscenza del ruolo e delle competenze del fisioterapista. • Capacità di collegare i concetti teorici al contesto professionale. <hr/>
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale (se previsto)	<p>Modalità di verifica esame</p> <p>Attribuzione del voto finale</p> <p>Il voto finale è espresso in trentesimi ed è determinato dall'esito della prova orale e/o scritta prevista. Il superamento dell'insegnamento richiede il conseguimento di almeno 18/30.</p>
Propedeuticità	<p>Materiale didattico utilizzato e materiale didattico consigliato (per ciascun modulo, se articolato in moduli)</p> <p>Fondamenti di Fisica SSD: PHYS-06/A</p> <p>Materiale didattico utilizzato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slide e dispense fornite dal docente. • Esercizi svolti e schede di calcolo utilizzate durante le lezioni. • Eventuale materiale multimediale di supporto (video, simulazioni). <p>Materiale didattico consigliato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testi di fisica generale di livello universitario introduttivo. • Manuali di fisica per le scienze della salute. • Risorse online istituzionali per l'approfondimento dei concetti di base. <hr/> <p>Fisica applicata al movimento SSD: PHYS-06/A</p> <p>Materiale didattico utilizzato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slide del corso con esempi applicativi alla biomeccanica. • Schede di esercitazione su leva, forze e movimento. • Materiale audiovisivo a supporto dell'analisi del movimento. <p>Materiale didattico consigliato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testi introduttivi di biomeccanica del movimento umano. • Manuali di fisica applicata alle scienze motorie e riabilitative. • Articoli e materiali indicati dal docente durante il corso.

	<p>Principi di chinesiologia SSD: MEDS-26/C</p> <p>Materiale didattico utilizzato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentazioni e dispense fornite dal docente. • Materiale iconografico e schemi del movimento articolare. • Modelli anatomici utilizzati a supporto della didattica. <p>Materiale didattico consigliato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manuali di chinesiologia e biomeccanica. • Testi di anatomia funzionale del movimento. • Risorse multimediali per lo studio del movimento umano. <hr/> <p>Analisi del movimento SSD: MEDF-01/A</p> <p>Materiale didattico utilizzato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slide e schede di osservazione del movimento. • Video dimostrativi per l'analisi qualitativa del gesto motorio. • Materiale didattico fornito dal docente per le esercitazioni. <p>Materiale didattico consigliato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testi di analisi del movimento umano. • Manuali di valutazione funzionale di base. • Articoli scientifici e documenti di riferimento indicati dal docente. <hr/> <p>Introduzione alla riabilitazione in fisioterapia SSD: MEDS-19/B</p> <p>Materiale didattico utilizzato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slide e dispense fornite dal docente. • Documenti e materiali normativi di riferimento per la professione. • Materiale di supporto per la discussione di casi e contesti riabilitativi. <p>Materiale didattico consigliato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manuali introduttivi di riabilitazione e fisioterapia. • Testi sul ruolo professionale del fisioterapista e sull'approccio riabilitativo. • Linee guida e documenti istituzionali indicati dal docente.
--	--

