

RIABILITAZIONE MOTORIA SPECIALE (FIU311)

1. lingua insegnamento/language

Italiano.

2. contenuti/course contents

Coordinatore/Coordinator: Prof. PAOLA EMILIA FERRARA

Anno di corso/Year Course: 3°

Semestre/Semester: Semestrale 1°

CFU/UFC: 6

Moduli e docenti incaricati /Modules and lecturers:

- BIOINGEGNERIA (FIU30C) - 1 cfu - ssd ING-INF/06

Prof.ssa Chiara Iacovelli

- MEDICINA RIABILITATIVA NELLE RIABILITAZIONI MOTORIE SPECIALI (FIU15C) - 2 cfu - ssd MED/34

Prof.ssa Paola Emilia Ferrara

- TECNICHE RIABILITATIVE 1 IN SCIENZE DELLA FISIOTERAPIA (FIU16C) - 2 cfu - ssd MED/48

Prof. Mario Piras

- TECNICHE RIABILITATIVE 2 IN SCIENZE DELLA FISIOTERAPIA (FIU17C) - 1 cfu - ssd MED/48

Prof.ssa Antonella Azzolini

3. testi di riferimento/bibliography

E' facoltà dello studente scegliere un testo/manuale di riferimento tra quelli consigliati.

- J. PERRY. Gait Analysis: Normal and Pathological Function. Ed. Slack Incorporated
- G.A. CAVAGNA. Muscolo e Locomozione Ed. Raffaello Cortina
- L.F. LUCCA, L.PIGNOLO, S. MAZZOLENI. La robotica in neuroriabilitazione. Ed. Piccin
- Articoli scientifici di approfondimento
- Marcel Bienfait, La fascia. Anatomia, topografia, fisiologia, patologia. Il "pompage". Trattamento della fascia. Marrapese editore
- Dispense fornite dai docenti.

4. obiettivi formativi/learning objectives

*È richiesta la **descrizione degli obiettivi formativi specifici dell'insegnamento declinata secondo i 5 Descrittori di Dublino:***

Conoscenza e capacità di comprensione - Knowledge and understanding (Dublino 1)

Lo studente deve dimostrare di conoscere le normative ed applicare le nozioni relative all' inserimento degli ausili, delle ortesi, delle protesi, della domotica e della robotica, nell'ambito del progetto riabilitativo individuale, nelle persone (adulti e in età evolutiva), affette dalle patologie oggetto di interesse della Medicina Riabilitativa. Deve dimostrare di sapere interpretare e comprendere i principi della bioingegneria e informatica applicata alla riabilitazione. Deve conoscere le metodiche di base e le basi neurofisiologiche dei trattamenti riabilitativi applicati alle differenti patologie (secondo Kabat, Vojta, Bobath, tecniche di rilassamento muscolare e massoterapia)

Conoscenza e capacità di comprensione applicate – Applying knowledge and understanding (Dublino 2) Lo studente deve dimostrare di essere in grado di interpretare le nozioni apprese e di applicarle ai singoli casi clinici, nei diversi setting riabilitativi (ambulatoriale, domiciliare, degenza) .

Autonomia di giudizio - Making judgements (Dublino 3) Lo studente deve essere in grado di integrare le conoscenze fornite nelle differenti situazioni cliniche ed approfondirle ed adattare con gli strumenti della ricerca dell'Evidence Based Medicine (EBM)

Abilità comunicative – Communication skills Lo studente deve saper comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità, utilizzando correttamente il linguaggio tecnico, le proprie conclusioni nonché le conoscenze e la ratio a esse sottese a interlocutori specialisti e non specialisti (Dublino 4)

Capacità di apprendere – Learning skills Lo studente deve essere in grado di aggiornarsi e di ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma a testi, articoli scientifici e materiale giurisprudenziale. Deve acquisire in maniera graduale la capacità di seguire seminari specialistici, conferenze, master etc (**Dublino 5**)

5. prerequisiti/PREREQUISITES

È richiesta la formazione scolastica di base e la conoscenza delle materie scientifiche di base: chimica, fisica, e matematica. E la conoscenza dell'anatomia, fisiologia patologia d'organo, neurologia propria dei precedenti due anni di corso

6. metodi didattici/teaching methods

Conoscenza e capacità di comprensione - Knowledge and understanding (Dublino 1): L'insegnamento è erogato attraverso lezioni frontali e interattive con la proposizione di casi clinici e la discussione in piccoli gruppi con l'elaborazione di progetti e programmi riabilitativi da discute globalmente. Vengono effettuate inoltre esercitazioni pratiche sulle principali tecniche riabilitative illustrate nel programma di questo corso integrato. La discussione di casi clinici consente l'applicazione pratica delle conoscenze apprese.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate – Applying knowledge and understanding (Dublino 2): Gli studenti apprendo teoricamente e praticamente le nozioni fornite frontalmente

Autonomia di giudizio - Making judgements (Dublino 3): Gli studenti sviluppano uno spirito critico e applicano le nozioni fornite in diversi setting riabilitativi e con diverse tipologie di pazienti, tramite l'esposizione e la discussione di casi cliniche esercitazioni pratiche forniscono la consapevolezza delle tecniche riabilitative illustrate nel corso con maggiore efficacie didattica.

Abilità comunicative – Communication skills (Dublino 4): Gli studenti relazionano le nozioni apprese praticamente e in teoria acquisendo proprietà di linguaggio

Capacità di apprendere – Learning skills (Dublino 5): l'approfondimento delle singole tematiche sulla base dell'EBM fornisce agli studenti gli strumenti per proseguire il loro percorso di studi e di apprendimento (master, dottorato)

7. altre informazioni/other informations

mario.piras@unicatt.it

paolaemilia.ferrara@policlinicogemelli.it

chiara.iacovelli@policlinicogemelli.it

antonella.azzolini@unicatt.it

8. modalità di verifica dell'apprendimento/ methods for verifying learning and for evaluation

È previsto un esame orale e scritto (con questionari e testi aperti) volto ad accertare la solida e corretta conoscenza degli argomenti trattati e delle applicazioni pratiche di questi.

Il voto finale è espresso in trentesimi. Ottiene 30/30 lo studente che dimostri di avere acquisito le competenze e le conoscenze fornite dal corso e che sia in grado di applicare concretamente le informazioni apprese e sia in grado di utilizzarle con spirito critico e responsabile nell'attività lavorativa quotidiana.

9. programma esteso/program

BIOINGEGNERIA (FIU30C) - 1 cfu - ssd ING-INF/06

Prof. Chiara Iacovelli

- Introduzione alla bioingegneria
- Bioingegneria e ricerca
- Laboratorio di bioingegneria

Valutazione biomeccanica del gesto motorio e dell'equilibrio

- Analisi Cinematica e Cinetica ed Elettromiografia di superficie
- Gait Analysis – Report clinici di gait analysis
- Sistemi portatili – Elettrogoniometri, Accelerometri, Giroscopi, Magnetometri, Sensori Inerziali
- Posturografia

Robotica e Riabilitazione

- Protesi di articolazione
- Protesi di arto

- Ortesi
- Robot in riabilitazione
- End effector ed esoscheletri, sia per arti superiori che inferiori
- Piattaforme robotiche
- Sistemi di Realtà Virtuale

Aspetti “Elettronici” della Bioingegneria

- Tecniche di indagine cerebrale: tecniche di diagnostica per immagini, tecniche elettrofisiologiche, tecniche magnetofisiologiche.
- Tecniche di stimolazione cerebrale non invasive: stimolazione magnetica transcranica (TMS), stimolazione a correnti dirette (tDCS).

MEDICINA RIABILITATIVA NELLE RIABILITAZIONI MOTORIE SPECIALI (FIU15C) - 2 cfu - ssd MED/34

Prof. Paola Emilia Ferrara

- Normativa relativa alla prescrizione degli ausili e ortesi nel progetto e programma riabilitativo;
- Definizione del Nomenclatore Tariffario e Legislazione attuale;
- Ortesi dell'arto superiore: principi di anatomia, chinesiologia, biomeccanica e patologie principali dell'arto superiore. Descrizione e funzione delle ortesi per l'arto superiore.
- Ortesi dell'arto inferiore: principi di anatomia, chinesiologia, biomeccanica e patologie principali dell'arto inferiore. Descrizione e funzione delle ortesi per il tronco.
- Integrazione della prescrizione della carrozzina nel progetto riabilitativo. Protesi nel paziente amputato.
- Gli ausili e le ortesi in ambito pediatrico.
- Integrazione della prescrizione degli ausili per la deambulazione nel progetto riabilitativo.
- Principi di domotica e di robotica in riabilitazione.
- Valutazione con scale di misura dell'efficacia degli ausili e ortesi nei progetti riabilitativi.

TECNICHE RIABILITATIVE 1 IN SCIENZE DELLA FISIOTERAPIA (FIU16C) - 2 cfu - ssd MED/48

Prof. Mario Piras

- Introduzione. La postura. Meccanismi di controllo. Meccanismi con ruolo funzionale nel controllo della postura.
- Principali tecniche di rieducazione posturale. Originalità del Metodo Mezieres. Osservazione principe. Leggi fondamentali. Implicazione delle leggi. Principi base sulla

fisiologia muscolare

- Ipotesi patogenica. Paragone morfologico e dismorfismi. Blocchi funzionali. Nozione di catena muscolare: le 4 catene muscolari. Principio terapeutico. Bilancio morfologico statico, dinamico e palpatorio. Tecnica terapeutica. Strumenti diagnostici e terapeutici. basi del lavoro in postura. Indicazioni e controindicazioni. Dimostrazione pratica. Esercitazioni
- Principi generali della Rieducazione Posturale Globale. Principi generali. Fisiologia e fisiopatologia muscolare: funzione statica e funzione dinamica. Funzione muscolare statica e i suoi inconvenienti.
- -Catene muscolari e coordinazione motoria. Principi di trattamento: il fluage. «Posture» di trattamento. Dimostrazione pratica. Esercitazioni.
- La Tecnica Pompage: la storia, le tre fasi e le quattro tipologie di Pompage. Indicazioni e campo di azione. Pompage: approccio muscolare ed articolare ed applicazioni nei vari distretti. Dimostrazione pratica. Esercitazioni.
- **Modulo di Tecniche di Rieducazione Posturale** - Principali tecniche di rieducazione posturale. Metodi generali e strumenti utili alla valutazione funzionale e obiettivi a breve, medio e lungo termine. Approccio riabilitativo delle principali metodologie di rieducazione posturale: Back School, Neck school, Mezieres e tecniche derivate (R.P.G., Reconstruction posturale, GDS).La tecnica "Pompage" approccio muscolare ed articolare ed applicazioni nei vari distretti. Tecniche di terapia manuale applicate alle patologie muscolo-scheletriche.
- Parte pratica di applicazione delle tecniche di terapia manuale.

TECNICHE RIABILITATIVE 2 IN SCIENZE DELLA FISIOTERAPIA (FIU17C) - 1 cfu - ssd MED/48

Prof. Antonella Azzolini

- Introduzione alla tecnica Kabat: nozioni di base principi finalità applicative
- Trattamento dell'arto superiore (1° diagonale, 2° diagonale)
- Trattamento dell'arto inferiore (1° diagonale, 2° diagonale)
- Schemi crociati e bilaterali
- Stretching attivo
- Esercitazioni pratiche