

Syllabus Attività Formativa

Anno Offerta	2026-2027
Corso di Studio	M694 - SCIENZE E TECNICHE DELLE ATTIVITÀ MOTORIE PREVENTIVE E ADATTATE
Regolamento Didattico	M694-26-26
Percorso di Studio	GEN - GEN
Insegnamento/Modulo	A005032 - Patologie Neurodegenerative e Tecniche applicate alle Attività Motorie -
Attività Formativa Integrata	-
Partizione Studenti	-
Periodo Didattico	S1 - Primo Ciclo Semestrale
Sede	
Anno Corso	1
Settore	-
Tipo attività Formativa	-
Ambito	-
CFU	5.0

Ore Attività Frontali	40.0
AF_ID	300773

Tipo Test	Codice Tipo Test	Num. Max. Caratteri	O b b l.	Testo in Italiano	Testo in Inglese
Lingua insegnamento	LINGUA_INS	100	Sì	Italiano	Italian
Contenuti	CONTENUTI	2000	Sì	Il corso integrato è articolato in due moduli. Modulo MEDS-12/A - Neurologia (3 CFU): introduzione alle patologie neurodegenerative (definizione, epidemiologia, fattori di rischio); malattia di Alzheimer e demenze correlate; epilessia; sclerosi multipla e patologie demielinizzanti; cefalee; effetti delle patologie neurologiche sulla funzione motoria; scale cliniche e strumenti di valutazione funzionale (UPDRS, EDSS, Barthel Index, test del cammino). Modulo MEDS-26/D - Scienze Tecniche Mediche e Chirurgiche Avanzate (2 CFU): tecnologie innovative per l'attività motoria (realtà virtuale e aumentata, robotica ed esoscheletri, telemonitoraggio e teleriabilitazione); approccio evidence-based e multidisciplinare (linee guida internazionali, integrazione di dati clinici, funzionali e tecnologici, casi studio e simulazioni applicative).	The integrated course consists of two modules. Module MEDS-12/A - Neurology (3 CFU): introduction to neurodegenerative diseases (definition, epidemiology, risk factors); Alzheimer's disease and related dementias; epilepsy; multiple sclerosis and demyelinating diseases; headaches; effects of neurological diseases on motor function; clinical scales and functional assessment tools (UPDRS, EDSS, Barthel Index, walking tests). Module MEDS-26/D - Advanced Medical and Surgical Technical Sciences (2 CFU): innovative technologies for physical activity (virtual and augmented reality, robotics and exoskeletons, telemonitoring and telerehabilitation); evidence-based and multidisciplinary approach (international guidelines, integration of clinical, functional and technological data, case studies and applied simulations).

Testi di riferimento	TESTI_RIF	4000	Sì	- Lucca L.F., Pignolo L., Mazzoleni S. (a cura di). La robotica in neuroriabilitazione. Piccin Editore. - Marcone M. La riabilitazione neurologica robot-assistita. Edizioni Accademiche Italiane. - Santilli V. (a cura di). Linee guida ed evidenze scientifiche in Medicina Fisica e Riabilitativa. Slide e dispense fornite dai docenti sono rese disponibili sulla piattaforma del corso. Eventuali materiali integrativi (linee guida internazionali, articoli scientifici) saranno indicati durante le lezioni.	- Lucca L.F., Pignolo L., Mazzoleni S. (eds.). La robotica in neuroriabilitazione. Piccin Editore. - Marcone M. La riabilitazione neurologica robot-assistita. Edizioni Accademiche Italiane. - Santilli V. (ed.). Linee guida ed evidenze scientifiche in Medicina Fisica e Riabilitativa. Slides and lecture notes provided by the lecturers are available on the course platform. Additional materials (international guidelines, scientific papers) will be indicated during the lectures.
Obiettivi formativi	OBIETT_FORM	4000	Sì	Il corso integrato si propone di fornire allo studente una preparazione teorica e applicativa sulle principali patologie neurodegenerative e neurologiche e sulle loro implicazioni motorie, integrando conoscenze neurologiche con metodologie tecniche avanzate per la valutazione e la progettazione dell'attività motoria preventiva, adattata e riabilitativa. Particolare attenzione è rivolta alla comprensione dei meccanismi fisiopatologici, all'uso di scale cliniche e strumenti di valutazione funzionale, nonché all'impiego consapevole di tecnologie innovative (robotica, realtà virtuale, telemonitoraggio e teleriabilitazione), in un'ottica multidisciplinare ed evidence-based. Risultati di apprendimento attesi (Descrittori di Dublino): DD1 - Conoscenza e capacità di comprensione. Lo studente dovrà dimostrare di: conoscere i principali quadri clinici delle patologie neurodegenerative; comprendere i meccanismi fisiopatologici e le	The integrated course aims to provide students with theoretical and applied knowledge of the main neurodegenerative and neurological diseases and their motor implications, integrating neurological knowledge with advanced technical methodologies for the assessment and design of preventive, adapted and rehabilitative physical activity. Particular attention is paid to the understanding of pathophysiological mechanisms, the use of clinical scales and functional assessment tools, and the informed use of innovative technologies (robotics, virtual reality, telemonitoring and telerehabilitation), within a multidisciplinary and evidence-based framework. Expected learning outcomes (Dublin Descriptors): DD1 - Knowledge and understanding. Students will demonstrate that they: know the main clinical pictures of neurodegenerative diseases; understand the pathophysiological mechanisms and neurofunctional alterations underlying motor disorders; know clinical scales and functional

				alterazioni neurofunzionali alla base dei disturbi motori; conoscere scale cliniche e strumenti di valutazione funzionale; comprendere principi, potenzialità e limiti delle tecnologie innovative applicate all'attività motoria. DD2 - Capacità di applicare conoscenza e comprensione. Lo studente sarà in grado di: utilizzare strumenti e scale di valutazione funzionale; progettare programmi di attività motoria preventiva e adattata; applicare metodologie evidence-based e protocolli internazionali. DD3 - Autonomia di giudizio. Lo studente sarà in grado di: analizzare criticamente dati clinici e funzionali; valutare rischi, benefici e limiti dell'attività motoria e delle tecnologie di supporto nei diversi stadi di malattia. DD4 - Abilità comunicative. Lo studente sarà in grado di: comunicare in modo chiaro e appropriato contenuti tecnico-scientifici; discutere programmi di attività motoria in contesti clinici e multidisciplinari. DD5 - Capacità di apprendimento. Lo studente sarà in grado di: aggiornarsi autonomamente sulle evidenze scientifiche; trasferire le conoscenze acquisite in nuovi contesti clinici e professionali.	assessment tools; understand the principles, potential and limitations of innovative technologies applied to physical activity. DD2 - Applying knowledge and understanding. Students will be able to: use functional assessment tools and scales; design preventive and adapted physical activity programmes; apply evidence-based methodologies and international protocols. DD3 - Making judgements. Students will be able to: critically analyse clinical and functional data; assess risks, benefits and limitations of physical activity and supporting technologies at different disease stages. DD4 - Communication skills. Students will be able to: communicate technical-scientific content clearly and appropriately; discuss physical activity programmes in clinical and multidisciplinary settings. DD5 - Learning skills. Students will be able to: autonomously keep up to date with scientific evidence; transfer the acquired knowledge to new clinical and professional contexts.
Prerequisiti	PRERREQ	500	Sì	Conoscenze di base di anatomia, fisiologia umana e biomeccanica. Sono utili nozioni introduttive di neurologia e di metodologia dell'esercizio fisico, acquisite nel percorso di laurea triennale.	Basic knowledge of anatomy, human physiology and biomechanics. Introductory notions of neurology and exercise methodology, acquired during the bachelor's degree, are useful.
Metodi didattici	METODI_DID	500	Sì	Lezioni frontali (40 ore), integrate da analisi di casi studio, discussione guidata di esempi applicativi e problem solving. Saranno utilizzati materiali	Lectures (40 hours), complemented by case study analysis, guided discussion of applied examples and problem solving. Multimedia teaching materials

				didattici multimediali e riferimenti a linee guida e letteratura scientifica internazionale.	and references to international guidelines and scientific literature will be used.
Altre informazioni	ALTRO	1000	Sì	Frequenza obbligatoria. Docenti: Modulo MEDS-12/A (3 CFU): Dott.ssa Ilaria Sammarra - ilaria.sammarra@unicz.it. Ricevimento: mercoledì 9:00-13:00, previo appuntamento. Modulo MEDS-26/D (2 CFU): Prof.ssa Alessia Sarica - sarica@unicz.it - tel. 0961 3695922. Ricevimento: lunedì 9:00-13:00, previo appuntamento. Sede: Campus Universitario "S. Venuta", UMG, Viale Europa, Catanzaro. Il ricevimento può svolgersi anche da remoto tramite Google Meet. Carico didattico: 125 ore totali (40 ore di didattica frontale, 85 ore di studio individuale).	Attendance is mandatory. Lecturers: Module MEDS-12/A (3 CFU): Dr. Ilaria Sammarra - ilaria.sammarra@unicz.it. Office hours: Wednesday 9:00-13:00, by appointment. Module MEDS-26/D (2 CFU): Prof. Alessia Sarica - sarica@unicz.it - phone +39 0961 3695922. Office hours: Monday 9:00-13:00, by appointment. Location: University Campus "S. Venuta", UMG, Viale Europa, Catanzaro. Office hours may also be held remotely via Google Meet. Workload: 125 hours in total (40 hours of lectures, 85 hours of individual study).
Modalità di verifica dell'apprendimento	MOD_VER_AP PR	1000	Sì	Esame orale finale, eventualmente integrato dalla discussione di casi clinici o protocolli di intervento. Il voto, in trentesimi (superamento con 18/30), tiene conto di conoscenza e comprensione dei contenuti, capacità di applicarli a contesti pratici, autonomia di giudizio, chiarezza espositiva e uso del linguaggio tecnico-scientifico, capacità di approfondimento autonomo. Criteri orientativi: 18-20 conoscenza basilare ed esposizione semplice; 21-23 conoscenza appropriata ma prevalentemente descrittiva; 24-26 conoscenza buona e corretta, esposizione chiara, discreta autonomia di giudizio; 27-29 conoscenza approfondita, ottima capacità applicativa e argomentativa; 30 conoscenza	Final oral exam, possibly including the discussion of clinical cases or intervention protocols. The grade, out of 30 (pass mark 18/30), considers knowledge and understanding, ability to apply it to practical contexts, independent judgement, clarity of exposition and use of technical-scientific language, and capacity for autonomous in-depth study. Indicative criteria: 18-20 basic knowledge and simple exposition; 21-23 appropriate but mainly descriptive knowledge; 24-26 good and correct knowledge, clear exposition, fair independent judgement; 27-29 in-depth knowledge, excellent applied and argumentative skills; 30 excellent and complete knowledge, high

				eccellente e completa, elevata capacità critica e di sintesi; 30 e lode preparazione eccellente, spiccata autonomia di giudizio e originalità, con approfondimenti personali.	critical and synthesis skills; 30 cum laude excellent preparation, outstanding independent judgement and originality, with personal in-depth study.
Programma esteso	PROGR_EST	7000	Sì	MODULO 1 - MEDS-12/A - NEUROLOGIA (3 CFU) 1. Introduzione alle patologie neurodegenerative: definizione, epidemiologia e fattori di rischio; cenni ai meccanismi di neurodegenerazione. 2. Malattia di Alzheimer e demenze correlate: aspetti clinici, sintomi cognitivi e motori, decorso e implicazioni per l'attività motoria. 3. Epilessia: classificazione, principali sindromi e diagnosi differenziale; considerazioni di sicurezza nell'attività fisica. 4. Sclerosi multipla e patologie demielinizzanti: presentazioni cliniche, forme di decorso e prognosi; fatica, spasticità e disturbi dell'equilibrio. 5. Cefalee: emicrania, cefalea tensiva e cefalee autonomico-trigeminali; ruolo dell'esercizio fisico. 6. Effetti delle patologie neurologiche e neurodegenerative sulla funzione motoria: disturbi del movimento, dell'equilibrio e del cammino. 7. Scale cliniche e strumenti di valutazione funzionale: UPDRS, EDSS, Barthel Index, test del cammino; interpretazione dei punteggi e utilizzo nella pianificazione dell'intervento motorio.	MODULE 1 - MEDS-12/A - NEUROLOGY (3 CFU) 1. Introduction to neurodegenerative diseases: definition, epidemiology and risk factors; overview of neurodegeneration mechanisms. 2. Alzheimer's disease and related dementias: clinical aspects, cognitive and motor symptoms, disease course and implications for physical activity. 3. Epilepsy: classification, main syndromes and differential diagnosis; safety considerations in physical activity. 4. Multiple sclerosis and demyelinating diseases: clinical presentations, disease courses and prognosis; fatigue, spasticity and balance disorders. 5. Headaches: migraine, tension-type headache and trigeminal autonomic cephalalgias; role of exercise. 6. Effects of neurological and neurodegenerative diseases on motor function: movement, balance and gait disorders. 7. Clinical scales and functional assessment tools: UPDRS, EDSS, Barthel Index, walking tests; score interpretation and use in planning motor interventions.

			MODULO 2 - MEDS-26/D - SCIENZE TECNICHE MEDICHE E CHIRURGICHE AVANZATE (2 CFU) 1. Tecnologie innovative per l'attività motoria preventiva e adattata: - realtà virtuale e aumentata: principi di funzionamento, sistemi immersivi e non immersivi, exergaming, applicazioni nel recupero motorio e cognitivo; - robotica ed esoscheletri: classificazione dei dispositivi (end-effector, esoscheletri per arto superiore e inferiore), training del cammino robot-assistito, indicazioni e limiti; - telemonitoraggio e teleriabilitazione: sensori indossabili, dispositivi inerziali, piattaforme digitali per il monitoraggio da remoto dell'attività motoria, aderenza e sicurezza del paziente. 2. Approccio evidence-based e multidisciplinare: - linee guida internazionali ed evidenze scientifiche sull'attività motoria e sulla riabilitazione tecnologicamente assistita nelle patologie neurologiche; - lettura critica della letteratura: livelli di evidenza, qualità degli studi, trasferibilità dei risultati; - integrazione di dati clinici, funzionali e tecnologici per la definizione di programmi personalizzati; - discussione di casi studio e simulazioni applicative.	MODULE 2 - MEDS-26/D - ADVANCED MEDICAL AND SURGICAL TECHNICAL SCIENCES (2 CFU) 1. Innovative technologies for preventive and adapted physical activity: - virtual and augmented reality: working principles, immersive and non-immersive systems, exergaming, applications in motor and cognitive recovery; - robotics and exoskeletons: device classification (end-effector, upper- and lower-limb exoskeletons), robot-assisted gait training, indications and limitations; - telemonitoring and telerehabilitation: wearable sensors, inertial devices, digital platforms for remote monitoring of physical activity, patient adherence and safety. 2. Evidence-based and multidisciplinary approach: - international guidelines and scientific evidence on physical activity and technology-assisted rehabilitation in neurological diseases; - critical appraisal of the literature: levels of evidence, study quality, transferability of results; - integration of clinical, functional and technological data to define personalised programmes; - discussion of case studies and applied simulations.
--	--	--	---	---

Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	OB_SVIL_SOS	4500	No	Obiettivo 3 - Salute e benessere: il corso contribuisce alla promozione della salute e alla prevenzione della disabilità nelle persone con patologie neurologiche e neurodegenerative, attraverso la progettazione di attività motoria preventiva e adattata basata sulle evidenze. Obiettivo 4 - Istruzione di qualità: il corso promuove competenze professionali aggiornate, pensiero critico e capacità di apprendimento continuo. Obiettivo 10 - Ridurre le disuguaglianze: l'uso di tecnologie di telemonitoraggio e teleriabilitazione favorisce l'accesso a programmi di attività motoria anche per persone con ridotta mobilità o residenti in aree periferiche.	Goal 3 - Good health and well-being: the course contributes to health promotion and disability prevention in people with neurological and neurodegenerative diseases, through the design of evidence-based preventive and adapted physical activity. Goal 4 - Quality education: the course promotes up-to-date professional skills, critical thinking and lifelong learning. Goal 10 - Reduced inequalities: telemonitoring and telerehabilitation technologies foster access to physical activity programmes for people with reduced mobility or living in remote areas.
Link docentev	LINK	1500	Sì	Prof.ssa Alessia Sarica: [INSERIRE URL PAGINA DOCENTE] - sarica@unicz.it Dott.ssa Ilaria Sammarra: [INSERIRE URL PAGINA DOCENTE] - ilaria.sammarra@unicz.it	Prof. Alessia Sarica: [INSERT LECTURER PAGE URL] - sarica@unicz.it Dr. Ilaria Sammarra: [INSERT LECTURER PAGE URL] - ilaria.sammarra@unicz.it