Syllabus Attività Formativa

Anno Offerta	2026-2027
Corso di Studio	S903 - FISIOTERAPIA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI FISIOTERAPISTA)
Regolamento Didattico	S903-10-25
Percorso di Studio	GEN - PERCORSO COMUNE
Insegnamento/Modulo	
Attività Formativa Integrata	32846 - C.I. DI SCIENZE BIOMEDICHE II
Partizione Studenti	-
Periodo Didattico	S2 - Secondo Ciclo Semestrale
Sede	
Anno Corso	1
Settore	FISIOLOGIA; PATOLOGIA GENERALE; PATOLOGIA CLINICA; ANATOMIA PATOLOGICA;
Tipo attività Formativa	A - Base
Ambito	10319 - Scienze biomediche
CFU	7

Ore Attività Frontali	56.0
AF_ID	240032

Tipo Testo	Codice Tipo Testo	Num. Max. Caratteri	Obbl.	Testo in Italiano	Testo in Inglese
Lingua insegnamento	LINGUA_INS	100	Sì	Italiano	Italian
Contenuti	CONTENUTI	1500	Sì	Il corso si propone di fornire agli studenti una comprensione integrata della fisiologia umana e dei meccanismi fondamentali alla base delle malattie. Gli studenti acquisiranno conoscenze sul funzionamento normale delle cellule e dei principali sistemi dell'organismo e su come le loro alterazioni conducano a condizioni patologiche. Al termine del corso, lo studente sarà in grado di: • Comprendere e spiegare i principi dell'omeostasi e la funzione fisiologica dei principali apparati e sistemi	The course aims to provide students with an integrated understanding of human physiology and the fundamental mechanisms underlying disease. Students will acquire knowledge of normal cellular and systemic functions and how their alteration leads to pathological conditions. By the end of the course, students will be able to: • Understand and explain the principles of homeostasis and the physiological function of major organ systems • Describe the cellular and molecular mechanisms of disease,

				• Descrivere i meccanismi cellulari e molecolari della malattia, inclusi infiammazione, risposta immunitaria, malattie genetiche e cancro • Interpretare i principali dati di laboratorio e comprenderne il ruolo nella diagnosi clinica e nel monitoraggio del paziente • Correlare i reperti patologici con le alterazioni fisiologiche e le condizioni cliniche • Utilizzare un linguaggio scientifico di base appropriato per le discipline biomediche e sanitarie	including inflammation, immune responses, genetic disorders, and cancer • Interpret basic laboratory data and understand their role in clinical diagnosis and patient monitoring • Correlate pathological findings with physiological alterations and clinical conditions • Develop a foundational scientific language appropriate for biomedical and health-related disciplines
Testi di riferimento	TESTI_RIF	4000	Sì	**FISIOLOGIA GENERALE** Hole's Anatomia & Fisiologia per le professioni sanitarie. David N. Shier, Jackie L. Butler, Ricki Lewis. McGraw-Hill Education Fisiologia umana – Elementi. Elena Bossi et al. Edi-Ermes **PATOLOGIA GENERALE** M. Pontieri “Elementi di Patologia generale e Fisiopatologia generale” (Piccin)	**GENERAL PHYSIOLOGY** Hole’s Anatomy & Physiology for the Health Lewis. McGraw-Hill Education. Human Physiology – Fundamentals. Elena **GENERAL PATHOLOGY** M. Pontieri, Elements of General Pathology

				PATOLOGIA CLINICA Libro di testo consigliato: G. Federici. Medicina di laboratorio. McGraw-Hill, 2014 Testo di consultazione: I. Antonozzi e E. Gulletta. Medicina di Laboratorio. Logica & Patologia Clinica. Piccin 2019 **ANATOMIA PATOLOGICA** Robbins e Cotran - Le Basi Patologiche delle Malattie (2 Volumi) + Test + Klatt - Atlante di anatomia patologica di Robbins - Cotran - Kumar - Klatt - Aster - Abbas - AAVV 2021 Ulteriori letture consigliate per approfondimento: Roberts F and MacDuff E. Pathology Illustrated. Elsevier. Eight Edition. 2018.	**CLINICAL PATHOLOGY** Recommended textbook: G. Federici, Labo Reference textbook: I. Antonozzi and E. Gu Piccin, 2019. **ANATOMICAL PATHOLOGY** Robbins and Cotran – Pathologic Basis of D Robbins–Cotran–Kumar–Klatt–Aster–Abba Further recommended reading: Roberts F. and MacDuff E., Pathology Illust
Obiettivi formativi	OBIETT_FORM	4000	Sì	Il corso integrato fornisce agli studenti una visione globale ed integrata delle scienze biomediche applicate alla professione fisioterapica, ed ha l'obiettivo di fornire le basi teoriche e pratiche necessarie per comprendere i processi fisiologici (mediante l'acquisizione delle conoscenze sulle funzioni normali degli organi e dei sistemi del corpo umano) e patologici (mediante l'acquisizione dei principali processi patologici di base) che influenzano lo stato di salute e di malattia del paziente. Il corso integrato consentirà,	The integrated course provides students with a comprehensive and integrated overview of biomedical sciences applied to the physiotherapy profession. It aims to provide the theoretical and practical foundations necessary to understand physiological processes (through the acquisition of knowledge of the normal functions of the organs and systems of the human body) and pathological processes (through the study of the main basic pathological mechanisms) that

				altresì, di acquisire il significato delle principali tecniche di diagnostica clinica di laboratorio con l'interpretazione dei parametri ematochimici e biomolecolari essenziali per la diagnosi e il monitoraggio delle malattie, nonché la conoscenza dell'importanza del ruolo delle alterazioni di cellule e tessuti finalizzata alla definizione di diagnosi, prognosi e terapia.	influence the patient's state of health and disease. The integrated course will also enable students to understand the main clinical laboratory diagnostic techniques and interpret the key haematological, biochemical and biomolecular parameters essential for the diagnosis and monitoring of diseases. Furthermore, it will provide an understanding of the importance of cellular and tissue alterations in establishing a diagnosis, prognosis and appropriate treatment.
Prerequisiti	PREREQ	500	Sì		
Metodi didattici	METODI_DID	500	Sì	Lezioni frontali integrate da risorse online, video e simulazioni. Gli studenti sono incoraggiati all'analisi di casi e allo studio individuale per sviluppare autonomia, giudizio critico e capacità applicative. L'approccio combinato garantisce un apprendimento completo e versatile dei meccanismi fisipatologici e delle alterazioni genetiche	Lectures are complemented by online resources, videos, and simulations. Students are encouraged to analyze case studies and engage in independent study to develop autonomy, critical judgment, and practical skills. This combined approach ensures a comprehensive and versatile understanding of physiopathological mechanisms and genetic alterations.

Altre informazioni	ALTRO	500	Sì		
Modalità di verifica dell'apprendimento	MOD_VER_APPR	1000	Sì	L'esame finale sarà svolto in forma orale. Sarà effettuata una prova intermedia di verifica di apprendimento multidisciplinare. Il superamento della prova di verifica NON ha validità per la ammissione all'esame orale. La Prova orale verterà su domande inerenti i programmi di studio. Si valuterà la capacità dello studente di aver acquisito le conoscenze relative ai contenuti degli insegnamenti e le loro integrazioni, e accerterà l'uso appropriato della terminologia. Qualora lo studente risulti insufficiente in una delle materie di esame finale, dovrà ripetere l'intero esame nella sessione successiva.	The final examination will be conducted orally. An intermediate multidisciplinary assessment test will be administered to evaluate learning outcomes. Passing the assessment test does NOT qualify the student for admission to the oral examination. The oral examination will consist of questions relating to the course syllabi. Students will be assessed on their ability to demonstrate knowledge of the subject content and the integration of concepts across the different courses, as well as their appropriate use of terminology. If a student fails to achieve a passing grade in any of the subjects included in the final examination, they will be required to retake the entire examination during the next examination session.
Programma esteso	PROGR_EST	6000	Sì	MODULO 1 – FISIOLOGIA- 3CFU Unità 1: Omeostasi e fisiologia cellulare Concetto di omeostasi	MODULE 1 – PHYSIOLOGY-3CFU Unit 1: Homeostasis and Cellular Physiology

				Trasporti di membrana Potenziale di membrana Potenziale d'azione Unità 2: Sinapsi e comunicazione cellulare Sinapsi elettriche e chimiche Neurotrasmettitori Recettori Unità 3: Fisiologia muscolare Generalità sul tessuto muscolare Meccanismo della contrazione muscolare Differenze tra muscolo scheletrico e muscolo liscio Unità 4: Sistema Nervoso Organizzazione generale Sistema Nervoso Centrale Sistema Nervoso Periferico Sistema Nervoso Autonomo Unità 5: Apparato cardio-circolatorio Organizzazione strutturale e funzionale	Concept of homeostasis Membrane transport mechanisms Membrane potential Action potential Unit 2: Synapses and Cellular Communication Electrical and chemical synapses Neurotransmitters Receptors Unit 3: Muscle Physiology Overview of muscle tissue Mechanism of muscle contraction Differences between skeletal muscle and smooth muscle Unit 4: Nervous System General organization Central Nervous System Peripheral Nervous System Autonomic Nervous System Unit 5: Cardiovascular System

				Il sangue: componenti, gruppi sanguigni, emoglobina Il cuore: attività elettrica e ciclo cardiaco Vasi sanguigni Pressione arteriosa e meccanismi di regolazione Unità 6: Apparato respiratorio Generalità Meccanica respiratoria Scambi gassosi Controllo della respirazione Unità 7: Apparato digerente Generalità Motilità Secrezione Digestione Assorbimento Unità 8: Sistema renale Generalità Il nefrone	Structural and functional organization Blood: components, blood groups, hemoglobin The heart: electrical activity and cardiac cycle Blood vessels Arterial blood pressure and regulatory mechanisms Unit 6: Respiratory System General overview Respiratory mechanics Gas exchange Control of respiration Unit 7: Digestive System General overview Motility Secretion Digestion Absorption Unit 8: Renal System General overview

				Filtrazione glomerulare Riassorbimento e secrezione Omeostasi idro-elettrolitica Sistema RAAS Omeostasi acido-base MODULO 2 – PATOLOGIA GENERALE-2CFU Unità 1: Malattia e alterazioni dell'omeostasi cellulare Definizione di malattia Adattamento cellulare: Atrofia Ipertrofia Iperplasia Metaplasia Unità 2: Danno e morte cellulare Danno cellulare Necrosi: Tipi di necrosi Caratteristiche della cellula necrotica	The nephron Glomerular filtration Reabsorption and secretion Fluid and electrolyte homeostasis RAAS system Acid–base homeostasis MODULE 2 – GENERAL PATHOLOGY-2CFU Unit 1: Disease and Alterations of Cellular Homeostasis Definition of disease Cellular adaptation: Atrophy Hypertrophy Hyperplasia Metaplasia Unit 2: Cellular Injury and Cell Death Cellular injury Necrosis: Types of necrosis

				Apoptosi: Caratteristiche della cellula apoptotica Vie di attivazione Unità 3: Sistema immunitario Immunità naturale e acquisita Risposta immunitaria primaria e secondaria Linfociti B e immunoglobuline Generazione e azione degli anticorpi Linfociti T Complesso Maggiore di Istocompatibilità (MHC) Immunità cellulo-mediata Tolleranza immunologica Unità 4: Infiammazione Cause dell'infiammazione Infiammazione acuta: mediatori e cellule Meccanismi di mobilitazione cellulare Trasudato ed essudato Complemento e fagocitosi	Characteristics of the necrotic cell Apoptosis: Characteristics of the apoptotic cell Activation pathways Unit 3: Immune System Innate and adaptive immunity Primary and secondary immune response B lymphocytes and immunoglobulins Antibody generation and function T lymphocytes Major Histocompatibility Complex (MHC) Cell-mediated immunity Immunological tolerance Unit 4: Inflammation Causes of inflammation Acute inflammation: mediators and cells Mechanisms of cellular recruitment Transudate and exudate Complement system and phagocytosis

				Infiammazione cronica	Chronic inflammation
				Aspetti sistemici dell’infiammazione	Systemic aspects of inflammation
				Unità 5: Riparazione dei tessuti	Unit 5: Tissue Repair
				Rigenerazione e riparazione	Regeneration and repair
				Ferita cutanea	Cutaneous wounds
				Guarigione per prima e seconda intenzione	Healing by primary and secondary intention
				Unità 6: Immunopatologia	Unit 6: Immunopathology
				Reazioni di ipersensibilità	Hypersensitivity reactions
				Unità 7: Malattie genetiche	Unit 7: Genetic Diseases
				Concetto di gene	Concept of the gene
				Genotipo e fenotipo	Genotype and phenotype
				Leggi di Mendel	Mendel’s laws
				Eredità dominante e recessiva	Dominant and recessive inheritance
				Alberi genealogici	Pedigree analysis
				Eredità legata al sesso	Sex-linked inheritance
				Cromosomi e cariotipo	Chromosomes and karyotype
				Malattie monogeniche	Monogenic diseases
				Aberrazioni cromosomiche	Chromosomal abnormalities
				Screening neonatali	Newborn screening programs

				Unità 8: Oncologia Definizione di neoplasia Tumori benigni e maligni Nomenclatura e classificazione TNM Fenotipo maligno: invasione, metastasi, angiogenesi Oncogeni Geni oncosoppressori Cancerogenesi fisica, chimica e biologica MODULO 3 – PATOLOGIA CLINICA-1CFU Unità 1: Il dato di laboratorio Finalità dei test di laboratorio Esami di urgenza e di routine Test di screening e diagnostici Fasi dell'attività di laboratorio Appropriatezza della richiesta e del prelievo Qualità analitica Sistema qualità nel laboratorio biomedico Unità 2: Interpretazione dei risultati	Unit 8: Oncology Definition of neoplasia Benign and malignant tumors Nomenclature and TNM classification Malignant phenotype: invasion, metastasis, angiogenesis Oncogenes Tumor suppressor genes Physical, chemical, and biological carcinogenesis MODULE 3 – CLINICAL PATHOLOGY-1CFU Unit 1: Laboratory Data Purpose of laboratory tests Emergency and routine testing Screening and diagnostic tests Phases of laboratory activity Appropriateness of test requests and specimen collection Analytical quality Quality management systems in biomedical laboratories

				Valori di riferimento Criteri interpretativi Soglie decisionali Obiettivi terapeutici Sensibilità e specificità diagnostica Valore predittivo Unità 3: Ematologia Esame emocromocitometrico Formula leucocitaria Unità 4: Diagnostica di laboratorio applicata Diagnosi e monitoraggio del diabete mellito Indagini per lo studio dell'emostasi Esame chimico-fisico e del sedimento urinario MODULO 4 – ANATOMIA PATOLOGICA-1CFU Unità 1: Diagnostica istopatologica e citopatologica Modalità di prelievo dei campioni Trattamento e allestimento dei preparati	Unit 2: Interpretation of Laboratory Results Reference values Interpretative criteria Decision thresholds Therapeutic targets Diagnostic sensitivity and specificity Predictive value Unit 3: Hematology Complete blood count (CBC) Leukocyte differential Unit 4: Applied Laboratory Diagnostics Diagnosis and monitoring of diabetes mellitus Laboratory investigations for hemostasis Chemical-physical examination and urinary sediment analysis MODULE 4 – PATHOLOGICAL ANATOMY-1CFU Unit 1: Histopathological and Cytopathological Diagnostics Specimen collection methods

				Lettura e interpretazione Unità 2: Patologia tumorale Tumori solidi Tumori di: Vie aeree superiori e polmone Tiroide Mammella Linfonodo sentinella Unità 3: Patologie non neoplastiche Generalità Focus su COVID-19	Processing and preparation of samples Microscopic evaluation and interpretation Unit 2: Tumor Pathology Solid tumors Tumors of: Upper airways and lung Thyroid Breast Sentinel lymph node Unit 3: Non-neoplastic Diseases General overview Focus on COVID19
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	OB_SVIL_SOS	4500	No		
Link docentev	LINK	1500	Sì	NICOLA AMODIO – Modulo di Patologia Generale-Coordinatore del Corso Integrato	NICOLA AMODIO – General Pathology

				Orario di ricevimento: Tutti i giorni, previo appuntamento via email. Email: amodio@unicz.it TERESA PASQUA – Modulo di Fisiologia Orario di ricevimento: Tutti i giorni, previo appuntamento via email. Email: teresa.pasqua@unicz.it DA NOMINARE – Modulo di Patologia Clinica GIUSEPPE DONATO – Modulo di Anatomia Patologica Orario di ricevimento: Tutti i giorni, previo appuntamento via email. Email: gdonato@unicz.it	Module – Coordinator of the Integrated Course Module Office hours: By appointment via email, availabl every day. Email: amodio@unicz.it TERESA PASQUA – Physiology Module Office hours: By appointment via email, available every day. Email: teresa.pasqua@unicz.it TO BE APPOINTED – Clinical Pathology Module GIUSEPPE DONATO – Anatomical Pathology Module Office hours: By appointment via email, available every day. Email: gdonato@unicz.it
