

Syllabus Attività Formativa

Anno Offerta	2025
Corso di Studio	S203 - TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI
Regolamento Didattico	S203-25-25
Percorso di Studio	GEN - PERCORSO COMUNE
Insegnamento/Modulo	32207 - C.I. DI SCIENZE BIOMEDICHE II -
Attività Formativa Integrata	-
Partizione Studenti	-
Periodo Didattico	S2 - Secondo Ciclo Semestrale
Sede	
Anno Corso	1
Settore	-
Tipo attività Formativa	-
Ambito	-
CFU	7.0
Ore Attività Frontali	56.0
AF_ID	237151

Tipo Testo	Codice Tipo Testi	Num. Max. Caratteri	Ob bl.	Testo in Italiano	Testo in Inglese
Lingua	LINGUA_INS	100	Sì	Italiano	Italian

insegnamento					
Contenuti	CONTENUTI	2000	Sì	Descrizione del corso integrato: Il corso si prefigge di fornire allo studente le conoscenze sui fondamenti fisiopatologici delle malattie e di fornire gli strumenti conoscitivi e metodologici per comprendere il significato e le finalità delle principali indagini di laboratorio su tessuti, cellule e liquidi biologici.	Integrated Course Description: The course aims to provide students with knowledge of the pathophysiological foundations of diseases and to provide the cognitive and methodological tools to understand the meaning and purpose of the main laboratory tests on tissues, cells, and biological fluids.
Testi di riferimento	TESTI_RIF	4000	Sì	Testi consigliati: Fondamenti di Fisiologia Umana, Lauree Sherwood, Ed Piccin Pardi, Di Fiore “Patogenesi-Basi genetiche e molecolari delle malattie” Piccin Pontieri, Russo, Frati “Patologia Generale” Piccin G. Federici. Medicina di laboratorio. McGraw-Hill Robbins, Anatomia Patologica. Edizioni Edra.	Recommended texts: Fondamenti di Fisiologia Umana, Lauree Sherwood, Ed Piccin Pardi, Di Fiore “Patogenesi-Basi genetiche e molecolari delle malattie” Piccin Pontieri, Russo, Frati “Patologia Generale” Piccin G. Federici. Medicina di laboratorio. McGraw-Hill Robbins, Anatomia Patologica. Edizioni Edra.
Obiettivi formativi	OBIETT_FOR M	4000	Sì	Obiettivi del corso e risultati di apprendimento attesi: 1) lo studente deve acquisire nozioni relativamente ai meccanismi di funzionamento degli organi	Course objectives and expected learning outcomes: 1) Students should acquire knowledge regarding the functioning mechanisms of organs and systems; 2) they

				e apparati, 2) deve acquisire nozioni sulle basi patologiche delle malattie, 3) deve acquisire nozioni sul significato delle principali indagini nei laboratori di patologia clinica e anatomia patologica, 4) deve comprendere il collegamento logico fra fisiopatologia clinica e indagini di laboratorio, 5) deve imparare a comprendere ed utilizzare il lessico specifico in maniera corretta e consapevole.	should acquire knowledge of the pathological bases of diseases; 3) they should acquire knowledge of the meaning of the main tests performed in clinical pathology and pathological anatomy laboratories; 4) they should understand the logical connection between clinical pathophysiology and laboratory tests; 5) they should learn to understand and use specific vocabulary correctly and consciously.
Prerequisiti	PREREQ	500	Sì	Lo studente deve avere nozioni di fisica, anatomia e biochimica.	The student should have notions about physics, anatomy and biochemistry.
Metodi didattici	METODI_DID	500	Sì	Metodi di insegnamento utilizzati Lezioni frontali in aula ed interattive con lo studente; simulazione casi, problem solving, discussione di referti su argomenti relativi al programma.	Teaching methods used: Lectures in the classroom and interactive sessions with the student; case simulations, problem solving, and discussion of reports on topics related to the syllabus.
Altre informazioni	ALTRO	500	Sì	Moduli e rispettivi crediti: BIOS-06 - Fisiologia, 3 CFU (24 ore) MEDS-02/A - Patologia Generale, 2 CFU (16 ore) MEDS-02/B - Patologia Clinica, 1 CFU (8 ore)	Modules and relative credits: BIOS-06 - Physiology, 3 credits (24 hours) MEDS-02/A - General Pathology, 2 credits (16 hours) MEDS-02/B - Clinical Pathology, 1 credit (8

				MEDS-08/A - Anatomia Patologica, 1 CFU (8 ore) Attività di supporto: tutorato, ove previsto. Modalità di frequenza: obbligo di frequenza, come indicato dall'art.8 del Regolamento didattico d'Ateneo.	hours) MEDS-08/A - Pathological Anatomy, 1 credit (8 hours) Support activities: Tutoring, where applicable. Attendance: Attendance is mandatory, as indicated in Article 8 of the University Academic Regulations.
Modalità di verifica dell'apprendimento	MOD_VER_AP PR	1000	Sì	Modalità di accertamento del profitto degli studenti: l'esame finale sarà svolto in forma orale ed il voto espresso dalla commissione esaminatrice quale media ponderata del voto ottenuto nei rispetti moduli secondo i seguenti criteri: - Conoscenza e comprensione argomento - Capacità di analisi e sintesi Non idoneo: Importanti carenze. Incapacità di sintesi. 18-20: A livello soglia. Imperfezioni evidenti. Capacità appena sufficienti 21-23: Conoscenza routinaria. E' in grado di analisi e sintesi corrette. Argomenta in modo logico e coerente 24-26: Conoscenza buona. Ha buone capacità analitiche e sintetiche 27-29: Conoscenza più che buona. Ha	Student achievement assessment method: The final exam will be oral, and the grade will be expressed by the examining committee as a weighted average of the grades obtained in the respective modules according to the following criteria: - Knowledge and understanding of the subject matter - Ability to analyze and synthesize Failed: Significant deficiencies. Inability to synthesize 18-20: At threshold level. Obvious imperfections. Barely adequate ability 21-23: Routine knowledge. Capable of correct analysis and synthesis. Argues logically and coherently 24-26: Good knowledge. Good analytical and synthetic skills 27-29: Above-good knowledge. Notable analytical and synthetic skills 30-30 and Honors: Excellent knowledge.

				notevoli capacità analitiche e sintetiche 30-30 Lode: Conoscenza ottima. Ha ottime capacità analitiche e sintetiche	Excellent analytical and synthetic skills
Programma esteso	PROGR_EST	6000	Sì	PROGRAMMA DEL CORSO INTEGRATO <u>Modulo di Fisiologia</u> • Livelli di organizzazione dell'organismo; • Omeostasi e liquidi dell'organismo; • I potenziali d'azione; • Fisiologia del muscolo; • Fisiologia cardiovascolare; • Fisiologia dell'apparato digerente; • Fisiologia del rene; • Fisiologia dell'apparato respiratorio; • Fisiologia del sistema endocrino <u>Modulo di Patologia Generale</u> Patologia cellulare Alterazioni dell'omeostasi cellulare Cause e Meccanismi di danno cellulare Morte cellulare: necrosi, apoptosi e necroptosi Autofagia: in bilico tra sopravvivenza e morte cellulare Meccanismi di adattamento: ipertrofia, iperplasia, atrofia, metaplasia Infiammazione acuta e cronica Cause, meccanismi e mediatori Effetti sistemici: leucocitosi, proteine di fase	INTEGRATED COURSE SYLLABUS Physiology Module • Levels of Organization of the Body; • Homeostasis and Body Fluids; • Action Potentials; • Muscle Physiology; • Cardiovascular Physiology; • Physiology of the Digestive System; • Physiology of the Kidneys; • Physiology of the Respiratory System; • Physiology of the Endocrine System General Pathology Module <u>Cellular Pathology</u> Alterations in Cellular Homeostasis Causes and Mechanisms of Cell Damage Cell Death: Necrosis, Apoptosis, and Necroptosis Autophagy: Balancing Cell Survival and Death Adaptation Mechanisms: Hypertrophy, Hyperplasia, Atrophy, Metaplasia <u>Acute and Chronic Inflammation</u>

			acuta e febbre Inflammation cronica: cause e mediatori (cellule e citochine) Il Sistema immunitario Immunità innata ed immunità acquisita: cellule e mediatori Complesso maggiore di istocompatibilità: MHC I e MHC II Risposta cellulo-mediata: linfociti T Risposta umorale: linfociti B Le immunoglobuline: funzioni Concetto di Tolleranza ed Autoimmunità Immunodeficienze primarie e secondarie Vie di ingresso dei patogeni e strategie di evasione del sistema immunitario. Neoplasie Generalità, classificazione, stadiazione e grado di differenziazione Epidemiologia: geni e ambiente Cancerogenesi fisica, chimica e virale Innesco della trasformazione neoplastica: oncogeni ed oncosoppressori Angiogenesi, Invasione e Metastasi Evasione della risposta immunitaria e strategie di immunoterapia (Inibitori dei checkpoint e CAR-T) <u>Modulo di Patologia Clinica</u> Produzione del dato di laboratorio: Finalità dei test di laboratorio. Fasi dell'attività del laboratorio	Causes, Mechanisms, and Mediators Systemic Effects: Leukocytosis, Acute Phase Proteins, and Fever Chronic Inflammation: Causes and Mediators (Cells and Cytokines) <u>The Immune System</u> Innate Immunity and Acquired Immunity: Cells and Mediators Major Histocompatibility Complex: MHC I and MHC II Cell-Mediated Response: T Lymphocytes Humoral Response: B Lymphocytes Immunoglobulins: Functions Concept of Tolerance and Autoimmunity Primary and Secondary Immunodeficiencies Pathogen Entry Routes and Immune Evasion Strategies <u>Neoplasms</u> General Information, Classification, Staging, and Degree of Differentiation Epidemiology: Genes and Environment Physical, Chemical, and Viral Carcinogenesis Triggering Neoplastic Transformation: Oncogenes and Tumor Suppressors Angiogenesis, Invasion, and Metastasis Immune Evasion and Immunotherapy Strategies (Checkpoint Inhibitors and CAR-T Cells) Clinical Pathology Module <u>Laboratory Data Generation:</u> Purpose of
--	--	--	---	--

				Appropriatezza della richiesta analitica, del prelievo e dell'indagine di laboratorio. Test di screening, test diagnostici. Esami di urgenza e di routine. Interpretazione del dato di laboratorio: Valori normali e valori di riferimento. Criteri di interpretazione dei dati di laboratorio. Soglie decisionali. Qualità analitica: accuratezza, precisione, specificità analitica, sensibilità analitica. Specificità e sensibilità diagnostica, valore predittivo. Sistema qualità nel laboratorio biomedico. Indagini di laboratorio per lo studio della fisiopatologia del sangue: esame emocromocitometrico. Formula leucocitaria. Indagini di laboratorio per la diagnosi, la caratterizzazione ed il monitoraggio del diabete mellito e delle sue complicanze. Indagini di laboratorio per lo studio dell'emostasi. Esame chimico-fisico e del sedimento urinario. <u>Modulo di Anatomia Patologica</u>	Laboratory Tests. Phases of Laboratory Activity. Appropriateness of the Test Request, Sample Collection, and Laboratory Investigation. Screening Tests, Diagnostic Tests. Emergency and Routine Tests. <u>Laboratory Data Interpretation</u>: Normal Values and Reference Values. Criteria for Interpreting Laboratory Data. Decision-Making Thresholds. Analytical Quality: Accuracy, Precision, Analytical Specificity, Analytical Sensitivity. Diagnostic Specificity and Sensitivity, Predictive Value. Quality System in the Biomedical Laboratory. Laboratory Tests for the Study of <u>Blood Pathophysiology</u>: Complete Blood Count. White Blood Cell Count. Laboratory Tests for the Diagnosis, Characterization, and Monitoring of <u>Diabetes Mellitus</u> and Its Complications. Laboratory Tests for the Study of <u>Hemostasis</u>. <u>Chemical-physical examination and Urine Sediment Analysis</u>. Pathological Anatomy Module ● Principles and main techniques of histopathology
--	--	--	--	--	--

				● Principi e principali tecniche di istopatologia ○ Tipi di prelievo biotico e modalità di prelievo biotico ○ Fissazione ○ Processamento ○ Inclusione ○ Colorazione ○ Immunoistochimica ● Principi e principali tecniche di citopatologia ○ Citologia esfoliativa ○ Citologia dei liquidi e dei versamenti ○ Citologia agoaspirativa ● Patologia da COVID-19 ○ Fisiopatologia ○ Anatomia patologica nei vari organi e apparati ● Neoplasie ○ Generalità sulla classificazione istopatologica delle neoplasie ○ Stadio e grado delle neoplasie ○ Metastasi e neoplasie primitive ○ Tumori benigni e maligni epiteliali ▪ Tiroide ▪ Polmone ▪ Mammella ▪ Tratto digerente	● Types of biopsy specimens and biopsy sampling methods ● Fixation ● Processing ● Inclusion ● Staining ● Immunohistochemistry ● Principles and main techniques of cytopathology ● Exfoliative cytology ● Cytology of fluids and effusions ● Fine-needle aspiration cytology ● COVID-19 pathology ● Pathophysiology ● Pathological anatomy in various organs and systems ● Neoplasms ● General information on the histopathological classification of neoplasms ● Stage and grade of neoplasms ● Metastases and primary neoplasms ● Benign and malignant epithelial tumors ▪ Thyroid ▪ Lung ▪ Breast ▪ Digestive tract ▪ Prostate ● Benign and malignant tumors of soft tissue and bone ● Tumors Benign and malignant melanocytic tumors ● Overview of primary brain tumors
--	--	--	--	---	---

				▪ Prostata ○ Tumori benigni e maligni dei tessuti molli e dell'osso ○ Tumori melanocitari benigni e maligni ○ Generalità sui tumori cerebrali primitivi	
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	OB_SVIL_SOS	4500	No		
Link docentev	LINK	1500	Sì	Modulo di Patologia Clinica: <u>Docente:</u> Prof. Daniela Foti (Coordinatore del Corso Integrato) e-mail: foti@unicz.it Telefono: 0961/ 3694164 Orario ricevimento: lunedì ore 10 -12 Modulo di Patologia generale: <u>Docente:</u> Prof. Gianluca Santamaria e-mail: gsantamaria@unicz.it Orario ricevimento: martedì ore 14 - 16 Modulo di Anatomia Patologica: <u>Docente:</u> Prof. Giuseppe Donato e-mail: gdonato@unicz.it Orario ricevimento: martedì ore 12 -14 Modulo di Fisiologia: <u>Docente:</u> da bando esterno	Clinical Pathology Module: <u>Instructor:</u> Prof. Daniela Foti (Coordinator of the Integrated Course) email: foti@unicz.it Phone: +39 0961 3694164 Office hours: Monday 10:00 AM - 12:00 PM General Pathology Module: <u>Instructor:</u> Prof. Gianluca Santamaria email: gsantamaria@unicz.it Office hours: Tuesday 2:00 PM - 4:00 PM Pathological Anatomy Module: <u>Instructor:</u> Prof. Giuseppe Donato Email: gdonato@unicz.it Office Hours: Tuesday, 12:00 PM - 2:00 PM Physiology Module: <u>Instructor:</u> external call

--	--	--	--	--	--