Syllabus Attività Formativa

Anno Offerta	2026-2027
Corso di Studio	7561 - MEDICINA E CHIRURGIA
Regolamento Didattico	7561-26-26
Percorso di Studio	GEN - Generico
Insegnamento/Modulo	A005163 - Anatomia 1, istologia ed embriologia umana - Anatomy 1, Human histology and embryology
Attività Formativa Integrata	-
Partizione Studenti	-
Periodo Didattico	S2 - Secondo Ciclo Semestrale
Sede	
Anno Corso	1
Settore	-
Tipo attività Formativa	-
Ambito	-
CFU	12.0

Ore Attività Frontali	162.5
AF_ID	304282

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	2000	Sì	Il corso è finalizzato a fornire agli studenti le conoscenze fondamentali sui tessuti, gli organi e i sistemi dell'organismo umano, analizzandoli in relazione alle loro specifiche funzioni e alle condizioni fisiologiche. Seguendo i contenuti dell'Anatomia Sistematica richiamati nel programma analitico, il corso porrà l'accento sugli aspetti loco-regionali (Anatomia Topografica). Inoltre, vengono introdotte le basi per comprendere il legame tra funzioni di tessuti e patologie, considerando anche i meccanismi omeostatici e le alterazioni a livello molecolare. Con il medesimo approccio, si farà riferimento agli aspetti	The course is aimed at providing students with fundamental knowledge of the tissues, organs and systems of the human body, analyzing them in relation to their specific functions and physiological conditions. While adhering to the Systematic Anatomy content specifically outlined in the analytical program (Human Anatomy 1), it is nevertheless considered appropriate to emphasize knowledge of Loco-Regional Anatomy (Topographical Anatomy). In addition, it introduces the foundational principles for understanding the relationship between tissue functions and pathologies, also considering homeostatic mechanisms and molecular-level

				morfo funzionali di organi e sistemi rilevanti per la Clinica (Anatomia Clinica). Parallelamente, il corso approfondisce lo sviluppo embrionale umano nei diversi stadi, illustrando i principali meccanismi di regolazione coinvolti, anche in relazione alle malformazioni e ai difetti dello sviluppo, e ai processi che portano alla perdita dello stato differenziato cellulare. Tali processi, alla base di molte patologie, sono affrontati anche in relazione ai meccanismi che ne determinano la disregolazione. Inoltre, vengono illustrati procedimenti metodologici avanzati finalizzati allo studio delle strutture tissutali, cellulari e subcellulari e dei processi di embriogenesi, migrazione e crescita cellulare.	alterations. Similarly, reference will be made to the morpho-functional aspects of organs and systems relevant to clinical practice (Clinical Anatomy). In parallel, the course explores human embryonic development across its various stages, illustrating the main regulatory mechanisms involved, including those related to malformations and developmental defects, as well as the processes leading to the loss of the differentiated cellular state. These processes, which underlie many diseases, are also examined in relation to the mechanisms responsible for their dysregulation. Furthermore, the course presents advanced methodological approaches for studying tissue, cellular, and subcellular structures, as well as processes such as embryogenesis, cell migration, and cell growth
Testi di riferimento	TESTI_RIF	4000	Sì	<u>Istologia</u>: “Istologia di Monesi”. VIII edizione. Piccin Nuova Libraria, 2026. O’Dowd G., Bell S., Wright S. “Wheater. Istologia e anatomia microscopica”. VII	<u>Histology</u>: “Istologia di Monesi”. VIII edizione. Piccin Nuova Libraria, 2026. O’Dowd G., Bell S., Wright S. “Wheater. Istologia e anatomia microscopica”. VII

				edizione. Edra, 2026. ISBN 978-88-214-5869-9. Ross M.H., Pawlina W. “Istologia. Testo e Atlante. Con elementi di biologia cellulare e molecolare”. IV edizione italiana. Casa Editrice Ambrosiana (CEA) – Zanichelli, 2026. Ross M.H., Pawlina W., Barnash T.A. “Atlante di istologia e anatomia microscopica”. Casa Editrice Ambrosiana (CEA) – Zanichelli. <u>Embriologia</u>: De Felici M., et al. “Embriologia Umana. Morfogenesi, processi molecolari, aspetti clinici”. III edizione. Piccin Nuova Libraria, 2020. Sadler T.W. Embriologia medica di Langman. VII edizione italiana. Edra, 2020.Sontakke Y. “Embriologia umana”. II edizione italiana. Edi.Ermes, 2026. Sontakke Y. “Embriologia umana”. II edizione italiana. Edi.Ermes, 2026. <u>ANATOMIA</u>	edizione. Edra, 2026. ISBN 978-88-214-5869-9. Ross M.H., Pawlina W. “Istologia. Testo e Atlante. Con elementi di biologia cellulare e molecolare”. IV edizione italiana. Casa Editrice Ambrosiana (CEA) – Zanichelli, 2026. Ross M.H., Pawlina W., Barnash T.A. “Atlante di istologia e anatomia microscopica”. Casa Editrice Ambrosiana (CEA) – Zanichelli. <u>Embriology</u>: De Felici M., et al. “Embriologia Umana. Morfogenesi, processi molecolari, aspetti clinici”. III edizione. Piccin Nuova Libraria, 2020. Sadler T.W. Embriologia medica di Langman. VII edizione italiana. Edra, 2020. Sontakke Y. “Embriologia umana”. II edizione italiana. Edi.Ermes, 2026. <u>ANATOMY</u>

				G. Anastasi, E. Gaudio, C. Tacchetti. Anatomia Umana (opera in 5 volumi). Edi-Ermes. Susan Standring. Anatomia del GRAY. Le basi anatomiche per la pratica clinica (opera in 2 volumi). Edra. G. Cavaletti. Neuroanatomia. Sistema nervoso Periferico. Edra. R. Soames, N. Palastanga. Anatomia Umana E Movimento. Anatomia Umana Generale E Anatomia Funzionale dell'apparato locomotore. Edra. Estomih Mtui, Gregory Gruener, Peter Dockery. FITZGERALD. Neuroanatomia con riferimenti funzionali e clinici. Edra. <u>Atlante di Anatomia</u> Frank H Netter. Netter. Atlante di Anatomia Umana 8ed. Edra. A.M. Gilroy, B.R. MacPherson, et al. PROMETHEUS - Atlante di Anatomia. EdiSES.	G. Anastasi, E. Gaudio, C. Tacchetti. Anatomia Umana (opera in 5 volumi). Edi-Ermes. Susan Standring. Anatomia del GRAY. Le basi anatomiche per la pratica clinica (opera in 2 volumi). Edra. G. Cavaletti. Neuroanatomia. Sistema nervoso Periferico. Edra. R. Soames, N. Palastanga. Anatomia Umana E Movimento. Anatomia Umana Generale E Anatomia Funzionale dell'apparato locomotore. Edra. Estomih Mtui, Gregory Gruener, Peter Dockery. FITZGERALD. Neuroanatomia con riferimenti funzionali e clinici. Edra. <u>Anatomy Atlas</u> Frank H Netter. Netter. Atlante di Anatomia Umana 8ed. Edra. A.M. Gilroy, B.R. MacPherson, et al. PROMETHEUS - Atlante di Anatomia. EdiSES.

Obiettivi formativi	OBIETT_FORM	4000	Sì	Lo studente dovrà: conoscere i metodi di indagine impiegati in Citologia, Istologia, Istochimica, ed Immunoistochimica; acquisire la capacità di riconoscere e descrivere i tessuti fondamentali e le loro varianti; dimostrare una solida conoscenza dei meccanismi alla base del differenziamento cellulare, delle interazioni intercellulari e dell'istogenesi. Inoltre, lo studente dovrà conoscere in maniera dettagliata le tappe dello sviluppo, dalla gametogenesi all'organogenesi di alcuni apparati, insieme ai principali processi e meccanismi genetici e molecolari coinvolti. Capacità di riconoscere la stretta correlazione fra l'organizzazione morfo-funzionale del corpo umano e le dinamiche delle realtà cliniche. Lo studente dovrà acquisire quella Forma Mentis che gli permetta di comprendere come lo studio morfo funzionale del corpo umano non sia fine a sé stesso ma al contrario rappresenti il prerequisito indispensabile per comprendere i meccanismi che sono alla base delle diverse patologie cui la realtà clinica fa riferimento.	The student should: be familiar with the investigative methods used in Cytology, Histology, Histochemistry, and Immunohistochemistry; acquire the ability to recognize and describe the fundamental tissues and their variants; demonstrate a solid knowledge of the mechanisms underlying cell differentiation, cell-cell interactions, and histogenesis. In addition, the student should have a detailed knowledge of the stages of development, from gametogenesis to the organogenesis of selected organ systems, together with the main genetic and molecular processes and mechanisms involved. Ability to recognize the close correlation between the morpho-functional organization of the human body and the dynamics of clinical conditions. Students must develop a mindset that allows them to grasp that the morpho-functional study of the human body is not an end in itself; rather, it constitutes an essential prerequisite for understanding the underlying mechanisms of the various pathologies encountered in clinical practice.

Prerequisiti	PREREQ	500	Sì	L'insegnamento presuppone la conoscenza approfondita della struttura e organizzazione funzionale della cellula.	The course requires in-depth knowledge of the structure and functional organization of the cell.
Metodi didattici	METODI_DID	500	Sì	Didattica frontale, didattica innovativa affiancata dal docente, utilizzo di supporti multimediali, esercitazioni su immagini di preparati istologici e al Tavolo Anatomico. Eventuale utilizzo della piattaforma software di 3D Organon.	Frontal lessons, innovative teaching supported by the teacher, use of multimedia supports and practical exercises using images of histological specimens and Anatomage Table. The 3D Organon software platform may be included for practical exercises.
Altre informazioni	ALTRO	4000	Sì	Il Corso mette a disposizione, degli studenti che ne facciano richiesta al Coordinatore, un'attività di tutorato finalizzata alla preparazione dell'esame.	The Course offers tutoring to students who request it, aimed at preparing for the exam.
Modalità di verifica dell'apprendimento	MOD_VER_APPR	1000	Sì	Durante lo svolgimento del corso sono previste due prove in itinere (prove d'esame parziali), che concorrono direttamente alla valutazione e al superamento dell'esame finale. Le prove si intendono superate se lo studente consegue una votazione pari o superiore a 18/30 in ciascuna di esse. In caso di superamento di entrambe le prove, lo studente potrà accettare come voto finale d'esame la media aritmetica delle votazioni conseguite. Qualora lo studente non superi anche solo una delle prove, o	During the course, two midterm examinations (partial examinations) will be held. These will contribute directly to the assessment and completion of the final examination. Each midterm examination is considered passed if the student achieves a grade of at least 18/30. Students who pass both examinations may choose to accept the arithmetic mean of the two grades as their final examination grade. Students who fail either examination or decide not to accept their results will be required to take the complete final examination.

				decida di non accettarne l'esito, dovrà sostenere l'esame finale completo. L'esame finale completo prevede una prova scritta seguita da una prova orale obbligatoria, riservata a chi ha superato lo scritto. Il voto finale sarà determinato dalla valutazione conseguita nella prova orale	The complete final examination consists of a written test followed by a mandatory oral examination, which is open only to students who have passed the written test. The final grade will be determined by the grade obtained in the oral examination.
Programma esteso	PROGR_EST	7000	Sì	<u>ISTOLOGIA</u> Metodi e mezzi di indagine per l'osservazione delle cellule, dei tessuti e degli organi. Differenziamento cellulare. Istogenesi. Comunicazione fra le cellule. Rigenerazione e riparazione tissutale. Istofisiologia e rapporti con le patologie. Epiteli di rivestimento. Caratteristiche generali degli epiteli di rivestimento. Giunzioni cellulari degli epiteli. Specializzazioni apicali degli epiteli. Classificazione e riferimenti esemplificativi del rapporto struttura-funzione. Epiteli sensoriali e particolarmente differenziati. Ghiandole esocrine ed endocrine, classificazione dei meccanismi di	<u>HISTOLOGY</u> Methods and tools for investigating cells, tissues, and organs. Cellular differentiation. Histogenesis. Communication between cells. Tissue regeneration and repair. Histophysiology and its relationship with pathology. Lining epithelia. General characteristics of lining epithelia. Epithelial cell junctions. Apical specializations of epithelial cells. Classification and illustrative examples of structure-function relationships. Exocrine and endocrine glands: classification of secretion mechanisms and morphological organization. Supportive tissues: connective tissue proper. Classification, cell populations,

				secrezione ed organizzazione morfologica. Tessuti di sostegno: connettivo propriamente detto. Classificazione, popolazioni cellulari e descrizione delle componenti della matrice extracellulare. Tessuto adiposo: bianco, bruno, beige e pink. Loro funzione, regolazione ed azione endocrina. Tessuto cartilagineo, sua organizzazione e rapporti morfo-funzionali. Tipi di cartilagine. Meccanismi di nutrizione e accrescimento. Tessuto osseo, sua organizzazione e metabolismo. Tipi di ossificazione. Rimodellamento osseo. Sangue e linfa. Emopoiesi nell'embrione e nell'adulto. Il midollo osseo. Il tessuto linfoide e suo ruolo nell'immunocompetenza. La funzione del timo e la selezione clonale positiva e negativa. Principi di istofisiologia e fisiologia del sistema immunitario (immunità innata ed acquisita, meccanismi molecolari).	and description of extracellular matrix components. White, brown, beige, and pink adipose tissue: their function, regulation, and endocrine activity. Cartilage tissue: organization and morpho-functional relationships. Bone tissue: organization and metabolism. Types of ossification. Bone remodeling. Blood and lymph. Hematopoiesis in the embryo and adult. Bone marrow. Lymphoid tissue and its role in immunocompetence. Function of the thymus and mechanisms of positive and negative clonal selection. Principles of histophysiology and physiology of the immune system (innate and acquired immunity, and molecular mechanisms). Muscle tissue: smooth, skeletal striated, and cardiac striated muscle. Organization and morpho-functional relationships. Nervous tissue and neuroglia. Synapses. Neuromuscular junction. Structure of nerves.

				Tessuto muscolare: liscio, striato scheletrico e striato cardiaco. Organizzazione e rapporti morfo-funzionali. Tessuto nervoso e nevroglia. Sinapsi. Placca motrice. Struttura dei nervi. <u>EMBRIOLOGIA</u> Metodi di studio dell'embriologia sperimentale. Morfogenesi e processi molecolari. Descrizione dei meccanismi molecolari che regolano il differenziamento. Concetto di staminalità. Gametogenesi. Organizzazione morfologico-funzionale delle gonadi. Gonade maschile, spermatogenesis, spermiogenesis ed i relativi meccanismi di controllo ormonale. Gonade femminile, ovogenesi, follicologenesi, ciclo uterino ed i relativi meccanismi di controllo ormonale. La fecondazione. Aspetti strutturali dei gameti maschili e femminili, correlazioni morfo-funzionali. Meccanismi che determinano le condizioni della fecondazione.	<u>EMBRYOLOGY</u> Methods for studying experimental embryology. Morphogenesis and molecular processes. Description of the molecular mechanisms regulating differentiation. The concept of stemness. Gametogenesis. Morpho-functional organization of the gonads. Male gonad: spermatogenesis, spermiogenesis, and associated hormonal control mechanisms. Female gonad: oogenesis, folliculogenesis, the uterine cycle, and associated hormonal control mechanisms. Fertilization. Structural aspects of male and female gametes; morpho-functional correlations. Mechanisms governing the conditions for fertilization. Early development. In-depth study of the first four weeks. First and second weeks of development: cleavage, formation of the embryonic area, and implantation. Description of the resulting bilaminar disc and its extraembryonic appendages.

				Lo sviluppo iniziale. Studio approfondito delle prime quattro settimane. Prima e seconda settimana di sviluppo: segmentazione, formazione dell'area embrionale e annidamento. Descrizione del disco bilaminare risultante e dei suoi annessi extraembrionali. Terza settimana: gastrulazione, notogenesi, neurulazione primaria e secondaria. Descrizione del disco trilaminare e dei suoi annessi extraembrionali. Quarta settimana: ripiegamenti dell'embrione e delimitazione del corpo embrionale. Evoluzione dei foglietti embrionali: Ectoderma: neurulazione e formazione del tubo neurale; vescicole encefaliche primitive e definitive e loro derivati; placodi ectodermici. Mesoderma: differenziamento del mesoderma parassiale, intermedio e laterale; formazione dei somiti e principali derivati.	Third week: gastrulation, notogenesis, and primary and secondary neurulation. Description of the trilaminar disc and its extraembryonic structures. Fourth week: folding of the embryo and delimitation of the embryonic body. Development of the embryonic germ layers: Ectoderm: neurulation and formation of the neural tube; primary and secondary brain vesicles and their derivatives; ectodermal placodes. Mesoderm: differentiation of the paraxial, intermediate, and lateral plate mesoderm; formation of somites and their main derivatives. Endoderm: formation and differentiation of the primitive gut; cloaca and its derivatives. Overview of organogenesis: development of the urinary system; development of the male and female reproductive systems; development of the respiratory system; development of the cardiovascular system; pharyngeal apparatus and its derivatives; development of the face; development of the skeletal and muscular systems.

				Endoderma: formazione e differenziamento dell’intestino primitivo; cloaca e suoi derivati. Cenni di organogenesi: sviluppo dell’apparato urinario; sviluppo dell’apparato genitale maschile e femminile; sviluppo dell’apparato respiratorio; sviluppo dell’apparato cardiovascolare; apparato faringeo e suoi derivati; sviluppo della faccia; sviluppo dell’apparato scheletrico e muscolare. Annessi embrionali: formazione e sviluppo degli annessi embrionali. <u>ANATOMIA</u> Sistemi scheletrico e articolare. Ossa e articolazioni del cranio, della colonna vertebrale, della gabbia toracica, dell'arto superiore e dell'arto inferiore. Sistema muscolare - muscoli e fasce della testa, del collo, del dorso, del torace, dell'addome, dell'arto superiore, dell'arto inferiore. Sistema nervoso periferico – nervi cranici, nervi spinali, plessi cervicale, brachiale, lombare e sacrale.	Extraembryonic structures: formation and development of the extraembryonic structures. <u>ANATOMY</u> Skeletal and articular systems. Skeletal and articular systems - bones and joints of the skull, spine, rib cage, upper limb, and lower limb. Muscular system - muscles and fascia of the head, neck, back, thorax, abdomen, upper limb, and lower limb. Peripheral nervous system - cranial nerves, spinal nerves, cervical, brachial, lumbar, and sacral plexuses.

				Anatomia topografica Il cranio. Fosse endocraniche, regione temporale e infratemporale. Cavità nasale, orale, orbitaria, regione parotideo-masseterina. Spazi laterali profondi (fossa infratemporale e pterigopalatina. Il collo. Le fasce cervicali. La regione cervicale anteriore: sopraioidea e sottoioidea. La regione sternocleidomastoidea e la loggia carotidea. Il triangolo posteriore del collo e la loggia sopraclavicolare. Lo spazio viscerale del collo. Il tronco. Il canale inguinale. La fossa ischio-rettale. Arto superiore. Il cavo ascellare. La fossa cubitale. Il tunnel carpale. I compartimenti del braccio e dell'avambraccio. Arto inferiore. Il triangolo di scarpa. La fossa poplitea. La caviglia. Il piede (archi plantari). I compartimenti della coscia e della gamba). *Cenni di Anatomia clinica*	*Topographic anatomy* Head. Temporal and infratemporal regions. Facial portion of the head: nasal cavities, oral cavity, orbital cavity, masseteric and parotid regions, deep lateral spaces of the face (infratemporal fossa, pterygopalatine fossa). The neck. Cervical fasciae. The anterior cervical region: suprahyoid and infrahyoid. The sternocleidomastoid region and the carotid sheath/compartment. The posterior triangle of the neck and the supraclavicular region. The visceral space. The trunk. The inguinal canal. The ischio-anal fossa. Upper limb. The axilla. The cubital fossa. The carpal tunnel. The compartments of the arm and forearm. Lower limb. The femoral triangle (Scarpa's triangle). The popliteal fossa. The ankle. The foot (plantar arches). The compartments of the thigh and leg. *Outline of Clinical Anatomy*

				In accordo con gli obiettivi del corso stesso, saranno inoltre trattati i seguenti argomenti: Nervi spinali: differenze fra radicolopatia, plessopatia e patologia del nervo periferico; sindrome del tunnel carpale, segno di Phalen, mano benedicente, mano cadente, mano ad artiglio. Plesso brachiale (Herb-Duchenne, Deijerine-Klampke, Remak). Basi morfo-funzionali dei disturbi della locomozione (andatura steppante, anserina, falciante, atassica, parkinsoniana). Parete addominale anteriore e regione inguino-femorale (ernie inguinali, ernie della linea Alba ed ombelicali, ernie crurali). Pavimento pelvico (prolassi ed incontinenza). Sistema Scheletrico: displasia congenita dell'anca, piede torto congenito, spondilolisi e spondilolistesi.	In accordance with the objectives, the following topics will also be covered: Spinal nerves: differences between radiculopathy, plexopathy, and peripheral nerve pathology; carpal tunnel syndrome, Phalen's sign, blessing hand, drop hand, and claw hand. Brachial plexus (Herb-Duchenne, Deijerine-Klampke, Remak). Morpho-functional bases of locomotion disorders (stepping, waddling, scything, ataxic, and parkinsonian gait). Anterior abdominal wall and inguino-femoral region (inguinal hernias, linea alba and umbilical hernias, and crural hernias). Pelvic floor (prolapse and incontinence). Skeletal system: developmental hip dysplasia, congenital clubfoot, spondylolysis, and spondylolisthesis.

Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	OB_SVIL_SOS	4500	No		
Link docente	LINK	1500	Sì	https://dmsc.unicz.it/personale/docente/rosamarialappano https://dss.unicz.it/personale/docente/silviadiagostino https://dsmc.unicz.it/personale/docente/emanuelachiarella https://dmsc.unicz.it/personale/docente/annadivito https://dmsc.unicz.it/personale/docente/fabiolamarino https://dmsc.unicz.it/personale/docente/mariangelascalise	https://dmsc.unicz.it/personale/docente/rosamarialappano https://dss.unicz.it/personale/docente/silviadiagostino https://dsmc.unicz.it/personale/docente/emanuelachiarella https://dmsc.unicz.it/personale/docente/annadivito https://dmsc.unicz.it/personale/docente/fabiolamarino https://dmsc.unicz.it/personale/docente/mariangelascalise