



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA**  
DIPARTIMENTO DI PATOLOGIA UMANA DELL'ADULTO E DELL'ETÀ EVOLUTIVA "GAETANO BARRESI"

**CORSO DI STUDIO MAGISTRALE A CICLO UNICO IN MEDICINA E CHIRURGIA**  
Coordinatrice: *Prof.ssa Irene Cacciola*

a.a. 2024/2025

### C. I. ANATOMIA UMANA

<b>Insegnamento</b>	
<b>Testo in Italiano</b>	<b>Testo in Inglese</b>
<b>Anatomia Umana 17 CFU</b>	<b>Human Anatomy 17 CFU</b>

<b>Docente titolare dell'insegnamento</b>	
<b>Testo in Italiano</b>	<b>Testo in Inglese</b>
Prof. Angelo Favalaro	Prof. Angelo Favalaro

<b>Docente titolare dei moduli</b>	
<b>Testo in Italiano</b>	<b>Testo in Inglese</b>
(Proff. Angelo Favalaro, Giuseppina Rizzo, Demetrio Milardi, Alberto Cacciola)	(Proff. Angelo Favalaro, Giuseppina Rizzo, Demetrio Milardi, Alberto Cacciola)

<b>Obiettivi Formativi (Learning Goals)</b>	
<b>Testo in Italiano</b>	<b>Testo in Inglese</b>
<p>Gli obiettivi formativi del Corso di Anatomia Umana sono quelli di descrivere sistematicamente e topograficamente la conformazione e la struttura dell'apparto locomotore e del cuore nei suoi aspetti macroscopici e microscopici sottolineando i rapporti fondamentali della struttura con la funzione, con particolare riguardo agli apparati coinvolti nelle attività motorie; in altri termini, si vuole fornire un approccio metodologico propedeutico al ragionamento clinico.</p> <p>Conoscenza degli apparati: tegumentario, circolatorio, respiratorio, digerente, uro- genitale ed endocrino, con le loro principali applicazioni di carattere anatomo-clinico e differenze di genere, a livello macroscopico, microscopico e ultrastrutturale, collegando l'organizzazione strutturale e le funzioni corrispondenti, nella prospettiva della professione medica.</p> <p>Conoscenza delle strutture anatomiche che costituiscono il Sistema Nervoso Centrale con relativi circuiti e vascolarizzazione (midollo spinale, tronco encefalico, cervelletto, diencefalo, telencefalo, sistema limbico, ventricoli, meningi), il Sistema Nervoso Periferico (nervi spinali, nervi encefalici) e gli organi di senso, con particolare riguardo alle funzioni di ciascun distretto al fine di connettere l'organizzazione strutturale e funzionale con la professione medica.</p>	<p>Systematic and topographic description of conformation and structure of skeletal, muscular and articular system and of the heart about macro- and microscopic aspects; in other words it is necessary to provide a methodological approach with clinical aspect.</p> <p>Knowledge of the integumentary, blood vascular and lymphatic, respiratory, digestive, urogenital systems and the ductless gland, with their main anatomical and clinical applications and gender differences, at macroscopic, microscopic and ultrastructural level, linking the structural organization and the corresponding functions, insight of the medical profession.</p> <p>Knowledge of anatomical structures forming Central Nervous System and relative pathways and vascularization (spinal cord, brainstem, cerebellum, diencephalon, telencephalon, limbic system, ventricles, meninges), Peripheral Nervous System (spinal nerves, encephalic nerves) and sensory organs, with particular regard to function of each region, in order to link the structural organization and the corresponding functions, insight of the medical profession.</p>

<b>Prerequisiti (Prerequisites)</b>	
<b>Testo in Italiano</b>	<b>Testo in Inglese</b>
Lo studio dell'Anatomia Umana richiede la conoscenza di varie nozioni che dovrebbero essere state presentate nel corso di Istologia ed embriologia e di Biologia con particolare riferimento rispettivamente alla embriogenesi dell'apparato locomotore e del cuore, e alla biologia della	Knowledge of primary aspects about Histology and Embryology, and Biology with particular attention to organogenesis of locomotor system and heart, and of biology of muscular contraction.

<b>Prerequisiti (Prerequisites)</b>	
<b>Testo in Italiano</b>	<b>Testo in Inglese</b>
contrazione muscolare. Conoscenze delle nozioni fondamentali di biologia molecolare e cellulare, genetica, istologia ed embriologia.	Knowledge of fundamental notions of Molecular and Cellular Biology, Genetics, Histology and Embryology.

<b>Contenuti (Contents)</b>	
<b>Testo in Italiano</b>	<b>Testo in Inglese</b>
<p><b>I ANNO II SEMESTRE</b></p> <p>Apparato locomotore: Generalità su ossa, articolazioni e muscoli. Ossa della scatola cranica e del massiccio faciale. Il cranio nel suo insieme. Articolazioni del cranio. Muscoli della testa. Colonna vertebrale. Muscoli del collo. Ossa, articolazioni e muscoli del torace. Muscoli dell'addome. Canale inguinale. Ossa, articolazioni e muscoli dell'arto superiore. Ossa, articolazioni e muscoli dell'arto inferiore.</p> <p>Cuore: configurazione esterna, configurazione interna - Rapporti del cuore e topografia toracocardiacca. Struttura del cuore. Sistema di conduzione del cuore. Pericardio. Vasi del cuore.</p> <p>Apparato respiratorio: Organizzazione generale. Naso, faringe, laringe, trachea, bronchi, polmoni, pleura.</p> <p><b>II ANNO I SEMESTRE</b></p> <p>Anatomia generale: Organi cavi e organi pieni.</p> <p>Apparato tegumentario: Organizzazione generale. Cute e annessi cutanei. La mammella.</p> <p>Apparato circolatorio e sistema linfatico: Organizzazione generale. La circolazione sistemica e polmonare. Arterie: caratteristiche principali, aorta, rami dell'aorta ascendente, rami dell'arco dell'aorta, arterie di testa e collo, arterie dell'arto superiore, rami dell'aorta toracica, rami dell'aorta addominale, arterie dell'arto inferiore. Vene: caratteristiche principali, vena cava superiore, vene della testa e del collo, vene della colonna vertebrale, vene dell'arto superiore, vena cava inferiore, vene dell'arto inferiore, vene del sistema portale. Il sistema linfatico: caratteristiche principali, timo, milza, linfonodi, MALT e vasi linfatici.</p> <p>Apparato digerente: Organizzazione generale. Bocca, ghiandole salivari, faringe, esofago, stomaco, intestino tenue, intestino crasso, fegato, colecisti e vie biliari extraepatiche, pancreas, peritoneo.</p> <p>Apparato urinario: Organizzazione generale. Reni e vie urinarie: calici minori e maggiori, pelvi renale, ureteri, vescica, uretra.</p> <p>Apparato genitale femminile: Organizzazione generale. Ovaie, tube uterine, utero, vagina, genitali esterni: monte di Venere, grandi e piccole labbra, organi erettili: clitoride e bulbi del vestibolo, vestibolo della vagina e imene, ghiandole vestibolari.</p> <p>Apparato genitale maschile: Organizzazione generale. Testicoli. Vie spermatiche: tubuli retti e rete testis, condotti efferenti, epididimi, canali deferenti (e funicoli o cordoni spermatici), condotti eiaculatori, uretra comune. Ghiandole annesse alle vie spermatiche: vescichette seminali, prostata, ghiandole bulbouretrali. Genitali esterni: pene, borsa scrotale o scroto.</p>	<p><b>I YEAR II SEMESTER</b></p> <p>Locomotor system: Generality of bones, joints and muscles. Skeleton and conformation of skull. Joints of skull. Muscles of head. Vertebral column. Muscles of neck. Skeleton, joints and muscles of thorax. Muscle of abdomen. Inguinal canal. Skeleton, joints and muscles of upper limb. Skeleton, joints and muscles of lower limb.</p> <p>Heart: External conformation, internal conformation. Relationships of heart and thoracocardiac topography. Structure of heart. Conduction system of heart. Pericardium. Vessels of heart.</p> <p><b>II YEAR I SEMESTER</b></p> <p>General anatomy: Hollow organs and solid organs.</p> <p>The integumentary system: General organization. The skin and the skin appendages. The breast.</p> <p>The blood vascular and lymphatic system: General organization. The systemic and pulmonary circulations. The heart and the pericardium. The arteries: general features, the aorta, branches of the ascending aorta, branches of the arch of the aorta, arteries of the head and neck, arteries of the upper limb, branches of the thoracic aorta, branches of the abdominal aorta, arteries of the lower limb. The veins: general features, the superior vena cava, veins of the head and neck, veins of the vertebral column, veins of the upper limb, inferior vena cava, veins of the lower limb, the portal system of veins. The lymphatic system: general features, the thymus, the spleen, the lymph nodes, the mucosa-associated lymphoid tissue and the lymphatic vessels.</p> <p>The respiratory system: General organization. The nose, the pharynx, the larynx, the trachea, the bronchi, the lungs, the pleura.</p> <p>The digestive system: The mouth, the salivary glands, the pharynx, the oesophagus, the stomach, the small intestine, the large intestine, the liver, the gallbladder and the excretory biliary apparatus, the pancreas, the peritoneum.</p> <p>The urinary system: General organization. The kidneys and the urinary tract: the minor calyces, the major calyces, the urinary pelvis, the ureters, the urinary bladder, the urethra.</p> <p>The female reproductive system: General organization. The ovaries, the uterine tubes, the uterus, the vagina, the external genital organs: mons pubis, labia majora, labia minora, erectile organs: clitoridis and bulbs of the vestibule, vestibule of the vagina and hymen, vestibular glands.</p> <p>The male reproductive system: General organization. The testes. The spermatic ducts: the tubuli recti and rete testis, the efferent ductules, the epididymes, the ducti or vasa deferentia (and the spermatic cords), the ejaculatory ducts, the common urethra. The accessory glandular structures:</p>

<b>Contenuti (Contents)</b>	
<b>Testo in Italiano</b>	<b>Testo in Inglese</b>
<p>Apparato endocrino: Organizzazione generale. Tiroide, paratiroidi, timo, ipofisi, epifisi, surrenali, pancreas endocrino, la componente endocrina del testicolo e dell'ovaio. Sistema endocrino diffuso.</p> <p>Anatomia topografica: Testa, collo, torace, addome, pelvi, perineo.</p> <p>Sistema Nervoso Centrale (SNC): Organizzazione anatomica e funzionale del S.N.C. Compartimento sensitivo. Concetto della sensibilità e del recettore. Classificazione delle sensibilità. Classificazione dei recettori. Schema delle vie sensitive. Compartimento effettore (motore): Concetto della motricità. Concetto di sistema effettore. Classificazione delle vie motrici ed effettatrici. Arco riflesso. Costituenti e componenti dell'arco riflesso. Classificazione dei riflessi. Cenni di sviluppo del sistema nervoso centrale</p> <p>Midollo spinale: Configurazione esterna. Configurazione interna. Organizzazione della sostanza grigia. Organizzazione della sostanza bianca</p> <p>Encefalo: Tronco encefalico, Configurazione esterna, Configurazione interna di bulbo, ponte e mesencefalo. Formazione reticolare, Nuclei dei nervi cranici</p> <p>Cervelletto: Configurazione esterna, Suddivisione territoriale e classificazione, Configurazione interna e struttura, Corteccia cerebellare, Sostanza bianca, Circuiti cerebellari e connessioni</p> <p>Diencefalo: Configurazione esterna, Configurazione interna, Talamo e circuitistica</p> <p>Telencefalo: Struttura della corteccia telencefalica, Isocortex, Configurazione interna, Nuclei della base</p> <p>Sistema limbico e rinencefalo: Lobo limbico, Configurazione interna e struttura, Formazione ippocampale, Ventricoli, Ventricoli laterali, III ventricolo, IV ventricolo, Plessi corioidei</p> <p>Meningi: Struttura e configurazione delle meningi encefaliche e spinali, Dura madre, Aracnoide, Pia madre</p> <p>Vascularizzazione del Sistema Nervoso Centrale: Circolazione arteriosa, Circolazione venosa, Circolazione linfatica</p> <p>Sistema Nervoso Periferico (SNP): Struttura dei nervi, delle fibre nervose e dei gangli, Nervi e loro terminazioni, Fibre nervose, Terminazioni periferiche dei nervi effettori, Terminazioni periferiche dei nervi sensitivi, Gangli, Nervi spinali, Nervi encefalici, Sistema simpatico</p> <p>Apparato della vista: Bulbo oculare, Retina e vie ottiche</p> <p>Apparato dell'udito: Orecchio esterno, orecchio medio e orecchio interno,</p> <p>Vie acustiche e vestibolari</p> <p>Apparato dell'olfatto: Vie olfattive</p>	<p>the seminal vesicles, the prostate, the bulbourethral glands. The external genital organs: the penis, the scrotum.</p> <p>The ductless glands: General organization. The thyroid gland, the parathyroid glands, the thymus, the hypophysis, the pineal body, the suprarenal glands, the endocrine pancreas, the endocrine component of the testis and ovary. The widespread endocrine system.</p> <p>Topographical anatomy: The head, the neck, the thorax, the abdomen, the pelvis, the perineum.</p> <p>Central nervous system (CNS): Anatomical and functional organization of C.N.S, Sensitive compartment, Concept of sensitivity and receptor, Classification of sensitivity, Classification of receptors, Sensitive pathways</p> <p>Motor compartment: Concept of motility, Concept of effector system, Classification of motor and effector pathways, Reflex arc, Component of reflex arc, Classification of reflexes, Embryonic development of central nervous system</p> <p>Spinal cord: External configuration, Internal configuration, Organization of gray matter, Organization of white matter</p> <p>Brain: Brainstem, External configuration, Internal configuration, Myelencephalon, pons, mesencephalon, Reticular formation, Nuclei of cranial nerves</p> <p>Cerebellum: External configuration, Territorial subdivision and classification, Internal configuration and structure, Cerebellar cortex, White matter, Cerebellar circuits and connections</p> <p>Diencephalon: External configuration, Internal configuration, Thalamus and circuitry</p> <p>Telencephalon: Structure of telencephalic cortex, Isocortex, Internal configuration, Basal ganglia</p> <p>Limbic system and rinencephalon: Limbic lobus, Internal configuration and structure, Ippocampal formation, Ventricles, Lateral ventricles, III ventricle, IV ventricle, Choroid plexuses</p> <p>Meninges: Structure and configuration of encephalic and spinal meninges, Dura mater, Arachnoid mater, Pia mater</p> <p>Vascularization of Central Nervous System: Arterial circulation, Venous circulation, Lymphatic circulation</p> <p>Peripheral Nervous System (PNS): Structure of nerves, nervous fibres and ganglia, Nerves and their terminations, Nervous fibres, Peripheral terminations of motor nerves, Ganglia, Spinal nerves, Encephalic nerves, Sympathetic system</p> <p>Visual system: Ocular bulb, Retina and visual pathways</p> <p>Auditory system: External, middle and internal ear, Auditory and vestibular pathways</p> <p>Olfactory system: Olfactory pathways</p>

<b>Metodi Didattici (Teaching Methods)</b>	
<b>Testo in Italiano</b>	<b>Testo in Inglese</b>
<p>Lezioni frontali con proiezione di presentazioni in Power Point, articoli scientifici, discussione in aula con gli studenti.</p> <p>La frequenza alle lezioni è obbligatoria. Le attestazioni di frequenza dei singoli Corsi Integrati verranno rilasciate a seguito del raggiungimento di almeno il 75% di presenza.</p>	<p>Lectures with projection of Power Point presentations, scientific articles, class discussion with students.</p> <p>Attendance is mandatory. The attendance records of each Integrated Course will be issued following the achievement of at least 75% attendance.</p>

<b>Modalità di verifica dell'apprendimento (Assesment)</b>	
<b>Testo in Italiano</b>	<b>Testo in Inglese</b>
<p>Alla fine del I semestre di attività didattica (II semestre I anno) è previsto lo svolgimento di una verifica in itinere effettuata in modalità di test scritto a risposte multiple su argomenti di apparato locomotore. La verifica non dà diritto a CFU.</p> <p>La verifica finale dell'apprendimento (I semestre II anno) sarà effettuata secondo calendario didattico con esame finale orale (voto in trentesimi) che accerti la preparazione del candidato. La valutazione della preparazione finale terrà conto dell'impegno dimostrato durante il corso delle lezioni, del grado di preparazione raggiunto, della proprietà di linguaggio in relazione agli argomenti trattati e delle capacità espositive. Verrà valutata insufficiente una preparazione con lacune grossolane in uno o più argomenti trattati; la sufficienza prevede la conoscenza non frammentaria degli argomenti.</p>	<p>At the end of I semester (II semester I year) an ongoing test will be carried out in the form of a multiple-choice written test on topics relating to the musculoskeletal system. The verification does not give the right to obtain CFU.</p> <p>Final exam (I semester II year) will be carried out according to teaching calendar through an oral final exam (score out of thirty) that verifies the candidate's knowledge level. The evaluation of the final preparation will take into account the commitment shown during the all didactic activity period, the level of preparation, the use of proper language in relation to topics and presentation skills. Preparation will be valued at insufficient level if there will be gaps in one or more topics; the achievement of sufficiency will require a not fragmented knowledge of topics.</p>

<b>Testi di riferimento (Texbooks)</b>	
<b>Testo in Italiano</b>	<b>Testo in Inglese</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Anatomia Umana” in 5 volumi – EDI ERMES (Milano) – Anatomia Umana.</li> <li>• “Dalle cellule ai sistemi – Citologia, Istologia, Anatomia Microscopica”. EDI ERMES (Milano).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Anatomia Umana” in 5 volumi – EDI ERMES (Milano) – Anatomia Umana.</li> <li>• “Dalle cellule ai sistemi – Citologia, Istologia, Anatomia Microscopica”. EDI ERMES (Milano).</li> </ul>