

## Allegato B2

Anno accademico 2023-24

### Quadro degli obiettivi formativi specifici e delle propedeuticità

Corso di Laurea in SCIENZE MOTORIE (L-22)

Rau, art. 12, comma 2, lettera b

N.	Insegnamento/Teaching Anno di corso/ Course year	Settore scientifico disciplinare / Scientific field	Obiettivi formativi specifici / Specific educational objectives	Propedeuticità obbligatorie*- Compulsory prerequisites
1.	BASI MORFOLOGICHE DELLE ATTIVITA' MOTORIE E SPORTIVE (corso integrato)  Primo anno	BIO/16 Anatomia umana (6 CFU) BIO/17 Istologia (3 CFU)	Anatomia umana: fornire allo studente nozioni circa la conformazione e la struttura di tessuti, organi, sistemi e apparati del corpo umano, ad eccezione del sistema nervoso centrale e periferico, nei suoi aspetti macroscopici e microscopici nei vari periodi della vita, utilizzando metodi di indagine sistematica e di branche applicative sperimentali, topografiche o strumentali per l'acquisizione di immagini ai diversi livelli di risoluzione macro e microscopico, per la ricerca delle attività funzionali o per gli specifici sviluppi delle Scienze motorie e sportive. Istologia: fornire allo studente nozioni circa la proliferazione, il differenziamento, la struttura dei vari tipi di cellule costituenti i tessuti dell'organismo umano. Lo studio dell'Istologia si avvale di procedimenti metodologici, anche a livello istochimico e di citologia molecolare, atti allo studio delle strutture cellulari e subcellulari e della loro genesi per affrontare a livello cellulare ultrastrutturale quesiti scientifici specifici per la ricerca delle attività funzionali o per gli specifici sviluppi delle Scienze motorie e sportive. <b>L'insegnamento di Basi morfologiche delle attività motorie e sportive è propedeutico a: Neuroanatomia e neurofisiologia, Bioingegneria e Biomeccanica delle attività motorie e sportive, Farmacologia e statistica, Scienze biomediche 1, Scienze biomediche 2 e Patologie apparato osteoarticolare.</b>	
1.	MORPHOLOGICAL BASES OF PHYSICAL ACTIVITIES AND SPORTS (integrated course)  First year	BIO/16 Human anatomy (6 credits) BIO/17 Histology (3 credits)	Human Anatomy: to provide the student with notions about the conformation and structure of tissues, organs, systems and apparatuses of the human body, with the exception of the central and peripheral nervous system, in its macroscopic and microscopic aspects in the various periods of life, using methods of systematic investigation and experimental, topographical or instrumental branches of application for the acquisition of images at the different macroscopic and microscopic levels of resolution, for the research of functional activities or for the specific developments of the Motor and Sports Sciences. Histology: to provide the student with notions about the proliferation, differentiation, and structure of the various types of cells constituting the tissues of the human organism. The study of Histology makes use of methodological procedures, including at the histochemical level and molecular cytology, designed to study cellular and subcellular structures and their genesis in order to address at the ultrastructural cellular level scientific questions specific to the research of functional activities or specific developments in the Motor and Sports Sciences. The teaching of Morphological bases of motor and sports activities is preparatory to: Neuroanatomy and neurophysiology, Bioengineering and Biomechanics of Motor and Sports Activities, Pharmacology and Statistics, Biomedical Sciences 1, Biomedical Sciences 2, and Osteoarticular System Pathology.	
2.	BASI MOLECOLARI DELLE ATTIVITA' MOTORIE E SPORTIVE (corso integrato)  Primo anno	BIO/10 Propedeutica biochimica (4 CFU) BIO/13 Biologia applicata alle scienze motorie (4 CFU)	Propedeutica biochimica: fornire allo studente nozioni sulla chimica della materia vivente a partire dalle sue basi propedeutiche, sui processi biologici a livello molecolare, sulla struttura, le proprietà e le funzioni delle biomolecole, tra cui le proteine e gli acidi nucleici. Biologia applicata alle scienze motorie: fornire allo studente un metodo di studio integrato della cellula e degli organismi viventi, con particolare riguardo ai meccanismi di base coinvolti nei seguenti processi: espressione, duplicazione e trasmissione dell'informazione genetica, sviluppo, differenziamento, proliferazione cellulare, biogenesi di organelli e strutture cellulari, interazione fra le cellule, basi biologiche delle attività motorie e sportive. <b>L'insegnamento di Basi molecolari delle attività motorie e sportive è</b>	

			<b>propedeutico a: Neuroanatomia e neurofisiologia, Farmacologia e statistica, Scienze biomediche 1, Scienze biomediche 2, Patologie apparato osteoarticolare.</b>	
2.	MOLECULAR BASES OF PHYSICAL ACTIVITIES AND SPORTS (integrated course)  First year	BIO/10 Propedeutical biochemistry (4 credits) BIO/13 Biology applied to physical education (4 credits)	Biochemistry propaedeutics: providing the student with knowledge of the chemistry of living matter from its propaedeutic basis, biological processes at the molecular level, and the structure, properties, and functions of biomolecules, including proteins and nucleic acids. Biology applied to the motor sciences: to provide the student with an integrated method of studying the cell and living organisms, with special emphasis on the basic mechanisms involved in the following processes: expression, duplication and transmission of genetic information, development, differentiation, cell proliferation, biogenesis of organelles and cellular structures, interaction between cells, and the biological basis of motor and sports activities. The teaching of Molecular bases of motor and sports activities is preparatory to: Neuroanatomy and neurophysiology, Pharmacology and statistics, Biomedical sciences 1, Biomedical sciences 2, Osteoarticular system pathology.	
3.	BASI GIURIDICHE DELLE ATTIVITA' MOTORIE E SPORTIVE (corso integrato)  Primo anno	SECS-P/08 Marketing dello sport (2 CFU) IUS/09 Nozioni di diritto pubblico applicato alle scienze motorie (4 CFU) IUS/01 Nozioni di diritto privato applicato alle scienze motorie (4 CFU)	Nozioni di diritto privato applicato alle scienze motorie: fornire allo studente nozioni di base relative al sistema del diritto privato quale emerge dalla normativa del codice civile e dalle leggi ad esso complementari. Gli studi attengono, altresì, al diritto civile, ai diritti delle persone, della famiglia, al diritto dell'informatica e al biodiritto con specifica attenzione alle Scienze motorie e sportive. Nozioni di diritto pubblico applicato alle scienze motorie: fornire allo studente le basi per comprendere la configurazione giuridica dello Stato. L'insegnamento mira a fornire conoscenze di base relative al sistema delle fonti normative, all'organizzazione costituzionale ed amministrativa dello Stato e degli enti pubblici, ai diritti dei cittadini, nonché all'ordinamento giudiziario, con particolare attenzione agli aspetti applicativi nel campo delle Scienze motorie e sportive. Marketing dello sport: Obiettivo del corso è quello di fornire agli studenti le conoscenze atte a comprendere i concetti chiave e le pratiche del marketing applicabili al comparto sportivo. Il corso è focalizzato sulla dimensione operativa del marketing, ovvero la traduzione sul piano operativo delle principali decisioni strategiche. Verranno a tal fine utilizzati esperienze ed esempi tratti da realtà aziendali per potenziare le capacità degli studenti di applicare la teoria del marketing a un ampio spettro di casi concreti. L'insegnamento di Basi giuridiche delle attività motorie e sportive non è propedeutico ad altri insegnamenti.	
3.	LEGAL BASES OF PHYSICAL ACTIVITIES AND SPORTS (integrated course)  First year	SECS-P/08 Sports marketing (2 credits) IUS/09 Notions of public law applied to physical education (4 credits) IUS/01 Notions of private law applied to physical education (4 credits)	Concepts of private law as applied to exercise science To provide the student with basic notions relating to the system of private law as it emerges from the regulations of the Civil Code and its complementary laws. Studies also cover civil law, personal and family rights, information technology law, and biolaw with specific attention to the motor and sports sciences. Concepts of public law applied to motor sciences. To provide the student with the basis for understanding the legal configuration of the state. The teaching aims to provide basic knowledge related to the system of regulatory sources, the constitutional and administrative organization of the state and public bodies, the rights of citizens, as well as the judicial system, with special attention to the applied aspects in the field of Motor and Sports Sciences. Sports Marketing: The aim of the course is to provide students with the knowledge to understand the key concepts and practices of marketing applicable to the sports sector. The course is focused on the operational dimension of marketing, i.e. the translation of the main strategic decisions into the operational plan. To this end, experiences and examples taken from business realities will be used to enhance students' ability to apply marketing theory to a wide range of concrete cases. The teaching of Legal Basis of Motor and Sports Activities is not preparatory to other teachings.	
4.	BIOCHIMICA  Primo anno	BIO/10 Biochimica (5CFU)	Biochimica: fornire allo studente nozioni sui meccanismi molecolari e di regolazione delle biotrasformazioni, la catalisi enzimatica, il metabolismo, la bioenergetica e la biochimica delle attività motorie e sportive.	

			<b>L'insegnamento di Biochimica è propedeutico a: Neuroanatomia e neurofisiologia, Farmacologia e statistica, Scienze biomediche 1, Scienze biomediche 2, Patologie apparato osteoarticolare.</b>	
4.	BIOCHEMISTRY First year	BIO/10 Biochemistry (5 credits)	Biochemistry: To provide the student with knowledge of the molecular and regulatory mechanisms of biotransformations, enzyme catalysis, metabolism, bioenergetics, and biochemistry of motor and sports activities. Biochemistry teaching is preparatory to: Neuroanatomy and neurophysiology, Pharmacology and Statistics, Biomedical Sciences 1, Biomedical Sciences 2, and Osteoarticular System Pathology.	
5.	BASI FUNZIONALI DELLE ATTIVITA' MOTORIE E SPORTIVE (corso integrato) Primo anno	BIO/09 Fisiologia umana e fisiologia dell'esercizio (5 CFU) FIS/07 Fisica applicata alle scienze motorie (3 CFU)	Fisiologia umana e fisiologia dell'esercizio: fornire allo studente nozioni sulle funzioni vitali dell'uomo, anche in modo comparato; in particolare sull'omeostasi a livello molecolare, cellulare e tissutale e nel contesto delle modificazioni dell'ambiente circostante. Fisica applicata alle scienze motorie: fornire allo studente nozioni atte allo studio e allo sviluppo di metodologie fisiche (teoriche e sperimentali) necessarie sia alla descrizione e alla comprensione della materia vivente nel contesto ambientale, biologico e medico, sia allo sviluppo e all'utilizzo della strumentazione necessaria al controllo e alla rivelazione di fenomeni fisici nell'ambito delle Scienze motorie e sportive. Scienze e tecniche dietetiche applicate alle scienze motorie: fornire allo studente nozioni di base relative all'attività scientifica e didattico-formativa, nonché dell'attività assistenziale a essa congrua nel campo delle scienze tecniche dietetiche; sono campi di competenza i principi generali di dietetica e i principi di fisiopatologia endocrino-metabolica applicati alla dietetica e la metodologia e organizzazione della professione con specifica attenzione alle Scienze motorie e sportive. <b>L'insegnamento di Basi funzionali delle attività motorie e sportive è propedeutico a: Neuroanatomia e neurofisiologia, Bioingegneria biomeccanica, Farmacologia e statistica, Scienze biomediche 1, Scienze biomediche 2, Patologie apparato osteoarticolare.</b>	
5.	FUNCTIONAL BASES OF PHYSICAL ACTIVITIES AND SPORTS (integrated course) First year	BIO/09 Human physiology and physiology of exercise (5 credits) FIS/07 Physics applied to physical education (3 credits)	Human Physiology and Exercise Physiology: To provide the student with notions of human vital functions, including in a comparative manner; particularly homeostasis at the molecular, cellular and tissue levels and in the context of changes in the surrounding environment. Physics applied to exercise science: To provide the student with notions suitable for the study and development of physical methodologies (theoretical and experimental) necessary both for the description and understanding of living matter in the environmental, biological and medical context, and for the development and use of the instrumentation necessary for the control and detection of physical phenomena in the field of Motor and Sports Sciences Dietary science and techniques applied to exercise science: To provide the student with basic notions related to the scientific and didactic-educational activity, as well as of the welfare activity congruent to it in the field of technical dietetic sciences; general principles of dietetics and principles of endocrine-metabolic pathophysiology applied to dietetics and the methodology and organization of the profession with specific attention to the Motor and Sports Sciences are fields of expertise. The teaching of Functional bases of motor and sports activities is preparatory to: Neuroanatomy and neurophysiology, Biomechanical Bioengineering, Pharmacology and Statistics, Biomedical Sciences 1, Biomedical Sciences 2, and Osteoarticular System Pathology.	
6.	DISCIPLINE MOTORIE E SPORTIVE 1, 2, 3, 4,5 e 6 (corso integrato) Primo, secondo e terzo anno	M-EDF/01 (12 CFU) M-EDF/02 (39 CFU) Discipline motorie e sportive 1,2,3,4,5,6	Il settore M-EDF/01, riferibile a quello denominato "scienze dell'attività motorie", si occupa dello sviluppo e dell'insegnamento di teorie, tecniche e metodi per l'educazione fisica e motoria generali o rivolte a particolari gruppi o classi di età. Il settore M-EDF/02, riferibile a quello denominato "scienze delle discipline sportive", si occupa dello sviluppo di teorie, tecniche e metodi per l'allenamento e per la pratica delle differenti attività sportive e delle valutazioni dei rendimenti e delle attitudini atletiche. Gli insegnamenti di Discipline motorie e sportive non sono propedeutici ad altri insegnamenti.	
6.	PHYSICAL AND SPORTS DISCIPLINES 1, 2, 3, 4,5 and 6 (integrated course)	M-EDF/01 (12 credits) M-EDF/02	The M-EDF/01 sector, referable to "motor activity sciences", deals with the development and teaching of theories, techniques and methods	

	First, second and third year	(39 credits) Physical and sports disciplines 1,2,3,4,5,6	for general physical and motor education or aimed at particular groups or classes of age. The M-EDF/02 sector, referable to the one called "sports sciences", deals with the development of theories, techniques and methods for training and for the practice of different sports activities and assessments of performance and athletic aptitudes . The courses in motor and sports disciplines are not preparatory to other courses.	
7.	BIOINGEGNERIA E BIOMECCANICA DELLE ATTIVITA' MOTORIE E SPORTIVE (corso integrato)  Secondo anno	ING-IND/34 Nozioni di Bioingegneria elettronica ed informatica applicata alle scienze motorie (3 CFU) ING-INF/05 Sistemi di analisi ed elaborazione delle informazioni per l'allenamento (3 CFU)	Nozioni di bioingegneria elettronica ed informatica applicate alle scienze motorie: fornire allo studente conoscenze specifiche circa l'integrazione delle metodologie e delle tecnologie proprie dell'ingegneria, principalmente dell'informazione, con le problematiche delle scienze della vita e dello sport. Le metodologie di base del settore sono dirette alla caratterizzazione biomeccanica delle strutture biologiche ed alla modellistica dei sistemi fisiologici; la descrizione dei fenomeni elettrici e/o magnetici e le apparecchiature per misurarli e modificarli; l'elaborazione di dati e segnali e le bioimmagini. L'insegnamento di Bioingegneria e biomeccanica delle attività motorie e sportive non è propedeutico ad altri insegnamenti.	<b>Basi morfologiche delle attività motorie e sportive*</b>  <b>Basi funzionali delle attività motorie e sportive*</b>
7.	BIOENGINEERING AND BIOMECHANICS OF PHYSICAL ACTIVITIES AND SPORTS (integrated course)  Second year	ING-IND/34 Notions of electronic and informatic bioengineering applied to physical education (3 credits) ING-INF/05 System for analysis and processing of training information (3 credits)	Concepts of electronic and computer bioengineering applied to the life sciences: to provide the student with specific knowledge about the integration of methodologies and technologies peculiar to engineering, mainly information engineering, with the problems of life and sport sciences. The basic methodologies of the field are directed toward biomechanical characterization of biological structures and modeling of physiological systems; description of electrical and/or magnetic phenomena and the equipment to measure and modify them; data and signal processing; and bioimaging.	<b>Morphological bases of physical activities and sports *</b>  <b>Functional bases of physical activities and sports *</b>
8.	FARMACOLOGIA E STATISTICA (corso integrato)	BIO/14 Nozioni di farmacologia applicata alle scienze motorie (3 CFU) MED/01 Nozioni di statistica applicata alle scienze motorie (3 CFU)	Nozioni di farmacologia applicata alle scienze motorie: Fornire allo studente competenze per la conoscenza degli effetti dei farmaci nell'uomo; nozioni circa il meccanismo di azione di farmaci, medicinali e tossici, naturali, sintetici e biotecnologici; circa gli effetti dei farmaci e la farmaco - tossicocinetica, circa la rilevazione e valutazione delle reazioni avverse. Il settore comprende come aspetti specifici l'immunofarmacologia e la neuropsicofarmacologia, nonché le loro applicazioni nel campo delle discipline motorie e sportive con specifica attenzione al "doping". Nozioni di statistica applicata alle scienze motorie: Fornire allo studente nozioni circa i metodi statistici per le scienze sperimentali e sociali, con le specificità che natura e caratteristiche di esse impongono nelle fasi della raccolta delle informazioni e delle analisi descrittive e inferenziali. Le problematiche riguardano progettazione e gestione di indagini campionarie e sondaggi demoscopici in svariati campi (processi educativi, mobilità sociale e turistica, sport, tempo libero e comunicazione, psicologia) con specifica attenzione alle discipline motorie e sportive. <b>L'insegnamento di Farmacologia e statistica è propedeutico a: Scienze biomediche 2, Patologie apparato osteoarticolare.</b>	<b>Basi morfologiche delle attività motorie e sportive*</b>  <b>Basi molecolari delle attività motorie e sportive*</b>  <b>Biochimica*</b>
8.	PHARMACOLOGY AND STATISTICS (integrated course)  Second year	BIO/14 Notions of pharmacology applied to physical education (3 credits) MED/01 Notions of statistics applied to physical education (3 credits)	Notions of pharmacology applied to exercise science: To provide the student with skills for knowledge of the effects of drugs in humans; notions about the mechanism of action of drugs, medicaments and toxicants, natural, synthetic and biotechnological; about drug effects and pharmaco-kinetics, about the detection and evaluation of adverse reactions. The field includes as specific aspects immunopharmacology and neuropsychopharmacology, as well as their applications in the field of motor and sports disciplines with specific attention to "doping." Notions of statistics applied to motor sciences: To provide the student with notions about statistical methods for experimental and social sciences, with the specificities that nature and characteristics of them impose in the stages of information gathering and descriptive and inferential analyses. Problems concern the design and management of sample surveys and population surveys in a	<b>Morphological bases of physical activities and sports *</b>  <b>Molecular bases of physical activities and sports *</b>  <b>Biochemistry*</b>

			variety of fields (educational processes, social and tourism mobility, sports, leisure and communication, psychology) with specific attention to motor and sports disciplines. The teaching of Pharmacology and Statistics is preparatory to: Biomedical Sciences 2, Osteoarticular System Pathologies.	
9.	NEUROANATOMIA E NEUROFISIOLOGIA (corso integrato)  Secondo anno	BIO/16 Neuroanatomia (4 CFU) BIO/09 Neurofisiologia (4 CFU)	Neuroanatomia: fornire allo studente nozioni circa la conformazione e la struttura del sistema nervoso centrale e periferico, nei suoi aspetti macroscopici e microscopici nei vari periodi della vita, utilizzando metodi di indagine sistematica e di branche applicative sperimentali, topografiche o strumentali per l'acquisizione di immagini ai diversi livelli di risoluzione macro e microscopico, per la ricerca delle attività funzionali o per gli specifici sviluppi delle Scienze motorie e sportive. Neurofisiologia: fornire allo studente le basi biofisiche per la comprensione dei meccanismi elettrofisiologici e funzionali del sistema nervoso e degli organi dei sensi, dei sistemi di trasporto, della motilità cellulare, nonché delle funzioni specializzate delle singole cellule e del funzionamento integrato dei diversi organi e apparati nel corso delle attività motorie. <b>L'insegnamento di Neuroanatomia e Neurofisiologia è propedeutico a: Patologie apparato osteoarticolare.</b>	<b>Basi morfologiche delle attività motorie e sportive*</b>  <b>Basi molecolari delle attività motorie e sportive*</b>  <b>Biochimica*</b>
9.	NEUROANATOMY AND NEUROPHYSIOLOGY (integrated course)  Second year	BIO/16 Neuroanatomy (4 credits) BIO/09 Neurophysiology (4 credits)	Neuroanatomy: to provide the student with notions about the conformation and structure of the central and peripheral nervous system, in its macroscopic and microscopic aspects in the various periods of life, using methods of systematic investigation and experimental, topographical or instrumental branches of application for the acquisition of images at different levels of macro - and microscopic resolution, for the research of functional activities or for specific developments in the Motor and Sports Sciences. Neurophysiology: to provide the student with the biophysical basis for understanding the electrophysiological and functional mechanisms of the nervous system and sense organs, transport systems, cell motility, as well as the specialized functions of individual cells and the integrated functioning of different organs and apparatuses in the course of motor activities. The teaching of Neuroanatomy and Neurophysiology is preparatory to: Osteoarticular System Pathologies."	<b>Morphological bases of physical activities and sports *</b>  <b>Molecular bases of physical activities and sports *</b>  <b>Biochemistry*</b>
10.	BASI PSICOLOGICHE E PEDAGOGICHE DELLE ATTIVITA' MOTORIE E SPORTIVE I (corso integrato)  Secondo anno	M-PED/01 Nozioni di pedagogia generale e sociale applicate alle scienze motorie (5 CFU) M-PSI/02 Nozioni di psicobiologia e psicologia fisiologica applicate alle scienze motorie (5 CFU)	Nozioni di pedagogia generale e sociale applicate alle scienze motorie: fornire allo studente le basi teoriche e procedurali nel campo della pedagogia, dell'educazione e della formazione compresa l'educazione permanente e degli adulti con particolare attenzione agli aspetti applicativi nel campo delle Scienze motorie e sportive. Nozioni di psicobiologia e psicologia fisiologica applicate alle scienze motorie: fornire allo studente nozioni sui fondamenti e i correlati biologici e fisiologici del comportamento e delle funzioni percettive, cognitive ed emotive, nell'uomo, specialmente in relazione alle attività motorie e sportive. In generale, comprende le competenze scientifico disciplinari concernenti i rapporti tra strutture nervose e attività psichica, con specifica attenzione alle Scienze motorie e sportive. <b>L'insegnamento di Basi psicologiche e pedagogiche delle attività motorie e sportive I è propedeutico a: Basi psicologiche e pedagogiche delle attività motorie e sportive II.</b>	
10.	PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL BASES OF PHYSICAL ACTIVITIES AND SPORTS I (integrated course)  Second year	M-PED/01 Notions of general and social pedagogy applied to physical education (5 credits) M-PSI/02 Notions of psychobiology and physiological psychology applied to physical education (5 credits)	Concepts of general and social pedagogy applied to motor sciences: to provide the student with the theoretical and procedural foundations in the field of pedagogy, education and training including lifelong and adult education with special emphasis on the applied aspects in the field of Motor and Sports Sciences. Notions of psychobiology and physiological psychology applied to the motor sciences: to provide the student with notions of the biological and physiological foundations and correlates of behavior and perceptual, cognitive and emotional functions, in humans, especially in relation to motor and sports activities. In general, it includes scientific disciplinary skills concerning the relationships between nervous structures and psychic activity, with specific attention to motor and sports sciences. The teaching of Psychological and pedagogical bases of motor and sports activities I is preparatory to: Psychological and Pedagogical Basis of Motor and Sport Activities II.	

11.	SCIENZE BIOMEDICHE APPLICATE ALLE ATTIVITA' MOTORIE E SPORTIVE I (corso integrato)  Secondo anno	MED/09 Nozioni di medicina interna applicata alle scienze motorie (4 CFU) MED/04 Nozioni di patologia generale applicata alle scienze motorie (4 CFU)	Nozioni di medicina interna applicata alle scienze motorie: fornire allo studente nozioni di base nel campo della fisiopatologia medica, della semeiotica medica funzionale e strumentale, della metodologia clinica, della clinica medica generale con specifica attenzione alla medicina d'urgenza e pronto soccorso, geriatria e gerontologia, allergologia e immunologia clinica; aspetti clinici della nutrizione, della medicina dello sport e della medicina termale, con specifica attenzione alle Scienze motorie e sportive. Nozioni di patologia generale applicata alle scienze motorie: fornire allo studente nozioni di base relative all'attività scientifica e didattico-formativa, nel campo della patologia generale e fisiopatologia generale; la ricerca di base e applicata del settore comprendono la medicina molecolare e lo studio della patologia cellulare con specifiche competenze nell'ambito dell'immunologia e immunopatologia, e della patologia genetica, ultrastrutturale e molecolare, con specifica attenzione alle Scienze motorie e sportive. <b>L'insegnamento di Scienze biomediche applicate alle attività motorie e sportive I è propedeutico a: Scienze biomediche applicate alle attività motorie e sportive II ed Elementi di patologia dell'apparato osteoarticolare.</b>	<b>Basi morfologiche delle attività motorie e sportive*</b>  <b>Basi molecolari delle attività motorie e sportive*</b>  <b>Biochimica*</b>
11.	Biomedical sciences applied to physical activities and sports I (integrated course)  Second year	MED/09 Notions of internal medicine applied to physical education (4 credits) MED/04 Notions of general pathology applied to physical education (4 credits)	Notions of internal medicine applied to the motor sciences: provide the student with basic notions in the field of medical pathophysiology, functional and instrumental medical semeiotics, clinical methodology, general medical clinic with specific attention to emergency medicine and emergency room, geriatrics and gerontology, allergology and clinical immunology; clinical aspects of nutrition, sports medicine and thermal medicine, with specific attention to the Motor and Sports Sciences. Notions of general pathology applied to motor sciences: to provide the student with basic notions related to scientific and didactic-training activities, in the field of general pathology and general pathophysiology; basic and applied research in the field include molecular medicine and the study of cellular pathology with specific expertise in immunology and immunopathology, and genetic, ultrastructural and molecular pathology, with specific focus on Motor and Sports Sciences. The teaching of Biomedical sciences applied to motor and sports activities I is preparatory to: Biomedical science applied to motor and sports activities II and Elements of pathology of the osteoarticular system.	<b>Morphological bases of physical activities and sports *</b>  <b>Molecular bases of physical activities and sports *</b>  <b>Biochemistry*</b>
12.	SCIENZE BIOMEDICHE APPLICATE ALLE ATTIVITA' MOTORIE E SPORTIVE II (corso integrato)  Terzo anno	MED/38 Nozioni di pediatria applicata alle scienze motorie (2 CFU) MED/03 Nozioni di genetica applicata alle scienze motorie (3 CFU) MED/49 Scienze e tecniche dietetiche applicate alle scienze motorie (3 CFU)	Nozioni di pediatria applicata alle scienze motorie: fornire allo studente nozioni di base relative all'attività scientifica e didattico-formativa nel campo della fisiopatologia, della semeiotica medica funzionale e strumentale e della metodologia clinica nell'età evolutiva con specifica competenza nella pediatria preventiva e sociale, nelle patologie pediatriche generali e specialistiche di interesse medico dal neonato all'adolescente compreso e negli aspetti pediatrici delle attività motorie. Nozioni di genetica applicata alle scienze motorie: fornire allo studente nozioni di base relative alla trasmissione ed espressione dei caratteri ereditari a livello di cellule procariotiche ed eucariotiche, di individui, e popolazioni. Definisce e analizza la struttura del materiale genetico e i suoi livelli di organizzazione in sistemi microbici, vegetali e animali, incluso l'uomo. Studia la regolazione della espressione genica e i meccanismi di mutagenesi. Si occupa inoltre della dissezione genetica e delle manipolazioni del materiale ereditario impiegate ai fini della comprensione di fenomeni biologici. Investiga le basi genetiche e molecolari dell'evoluzione, dello sviluppo, della risposta immunitaria e le applicazioni pratiche della Genetica e delle tecnologie molecolari da essa derivate, quali l'ingegneria genetica con specifica attenzione alle Scienze motorie e sportive. L'insegnamento di Scienze biomediche applicate alle attività motorie e sportive II non è propedeutico ad altri insegnamenti.	<b>Basi morfologiche delle attività motorie e sportive*</b>  <b>Basi molecolari delle attività motorie e sportive*</b>  <b>Biochimica*</b>  <b>Farmacologia e statistica*</b>  <b>Scienze biomediche applicate alle attività motorie e sportive I*</b>
12.	Biomedical sciences applied to physical activities and sports II (integrated course)  Third year	MED/38 Notions of pediatrics applied to physical education (2credits)	Notions of pediatrics applied to the motor sciences: to provide the student with basic notions related to scientific and didactic-training activities in the field of pathophysiology, functional and instrumental medical semeiotics, and clinical methodology in the developmental age with specific expertise in preventive and social pediatrics, general and specialized pediatric diseases of medical interest from the	<b>Morphological bases of physical activities and sports *</b>

		MED/03 Notions of genetics applied to physical education (3 credits) MED/49 Dietary sciences and techniques applied to physical education (3 credits)	newborn to the adolescent inclusive, and pediatric aspects of motor activities. Notions of genetics applied to motor sciences: provide the student with basic notions related to the transmission and expression of hereditary traits at the level of prokaryotic and eukaryotic cells, individuals, and populations. Defines and analyzes the structure of genetic material and its levels of organization in microbial, plant, and animal systems, including humans. Studies the regulation of gene expression and mechanisms of mutagenesis. It also deals with genetic dissection and manipulations of hereditary material employed for the purpose of understanding biological phenomena. It investigates the genetic and molecular underpinnings of evolution, development, immune response, and the practical applications of Genetics and molecular technologies derived from it, such as genetic engineering with specific focus on Motor and Sports Sciences.	<b>Molecular bases of physical activities and sports *</b> <b>Biochemistry*</b> <b>Pharmacology and statistics *</b> <b>Biomedical sciences applied to physical activities and sports I *</b>
13.	BASI PSICOLOGICHE E PEDAGOGICHE DELLE ATTIVITA' MOTORIE E SPORTIVE II (corso integrato)  Terzo anno	M-PSI/04 Nozioni di psicologia dello sviluppo applicata alle scienze motorie (5 CFU) MED/39 Nozioni di neuropsichiatria infantile applicata alle scienze motorie (4 CFU) M-PSI/08 Nozioni di psicologia clinica applicata alle scienze motorie (2 CFU)	Nozioni di psicologia dello sviluppo applicata alle scienze motorie: fornire allo studente nozioni sui comportamenti e le principali funzioni psicologiche in una prospettiva ontogenetica che ricopre non solo il periodo dello sviluppo ma l'intero arco della vita, nonché le competenze scientifico disciplinari relative ai metodi e alle tecniche che caratterizzano detti ambiti di studio. Fornire inoltre le competenze scientifico disciplinari relative allo studio e alle applicazioni delle conoscenze sui processi psicologici più specificamente implicati nel campo dell'educazione e dell'orientamento scolastico e professionale, nonché la loro applicazione nel campo delle discipline motorie e sportive. Nozioni di neuropsichiatria infantile applicata alle scienze motorie: fornire allo studente nozioni di base relative all'attività scientifica e didattico-formativa nel campo della neuropsichiatria infantile. Sono specifici ambiti di competenza della disciplina: la semeiotica funzionale e strumentale, la metodologia clinica e la terapia in neurologia, neuropsicologia, psichiatria, psicopatologia e riabilitazione psichiatrica, neuropsicomotoria e cognitiva dell'età evolutiva con specifica attenzione alle Scienze motorie e sportive. Nozioni di psicologia clinica applicata alle scienze motorie: fornire allo studente nozioni di base relative ai metodi di studio e alle tecniche di intervento che, nei diversi modelli operativi (individuale, relazionale, familiare e di gruppo), caratterizzano le applicazioni cliniche della psicologia a differenti ambiti (persone, gruppi, sistemi) per la soluzione dei loro problemi. Nei campi della salute e delle attività motorie e sportive dette competenze, estese alla psicofisiologia e alla neuropsicologia clinica, sono volte all'analisi e alla soluzione di problemi tramite interventi di valutazione, prevenzione, riabilitazione psicologica e psicoterapia. L'insegnamento di Basi psicologiche e pedagogiche delle attività motorie e sportive II non è propedeutico ad altri insegnamenti.	<b>Basi psicologiche e pedagogiche delle attività motorie e sportive I*</b>
13.	PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL BASES OF PHYSICAL ACTIVITIES AND SPORTS II (integrated course)  Third year	M-PSI/04 Notions of developmental psychology applied to physical education (5 credits) MED/39 Notions of child neuropsychiatry applied to physical education (4 credits) M-PSI/08 Notions of clinical psychology applied to physical education (2 credits)	Concepts of developmental psychology applied to motor sciences: To provide the student with notions of behaviors and major psychological functions from an ontogenetic perspective covering not only the developmental period but the entire life span, as well as scientific-disciplinary skills related to the methods and techniques that characterize said areas of study. To also provide the scientific-disciplinary skills related to the study and applications of knowledge about psychological processes more specifically involved in the field of education and school and career guidance, as well as their application in the field of motor and sports disciplines. Notions of child neuropsychiatry applied to the motor sciences: to provide the student with basic notions related to scientific and educational activity in the field of child neuropsychiatry. The following are specific areas of expertise of the discipline: functional and instrumental semeiotics, clinical methodology and therapy in neurology, neuropsychology, psychiatry, psychopathology and psychiatric, neuropsychomotor and cognitive rehabilitation of developmental age with specific attention to Motor and Sports Sciences. Concepts of clinical psychology applied to motor sciences: to provide the student with basic notions related to the study methods and intervention techniques that, in the different operational models (individual, relational, family and group), characterize the clinical	Psychological and pedagogical bases of physical activities and sports I *

			<p>applications of psychology to different areas (people, groups, systems) for the solution of their problems. In the fields of health and motor and sports activities said skills, extended to psychophysiology and clinical neuropsychology, are aimed at the analysis and solution of problems through interventions in assessment, prevention, psychological rehabilitation and psychotherapy.</p> <p>The teaching of Psychological and Pedagogical Basis of Motor and Sport Activities II is not preparatory to other courses.</p>	
14.	<p>ELEMENTI DI PATOLOGIA DELL'APPARATO OSTEOARTICOLARE (corso integrato)</p> <p>Terzo anno</p>	<p>MED/16 Nozioni di reumatologia applicata alle scienze motorie (2 CFU)</p> <p>MED/33 Nozioni di malattie dell'apparato locomotore applicate alle scienze motorie (3 CFU)</p> <p>MED/34 Nozioni di medicina fisica e riabilitativa applicata alle scienze motorie (3 CFU)</p>	<p>Nozioni di reumatologia applicata alle scienze motorie: fornire allo studente nozioni di base nel campo della fisiopatologia e clinica delle malattie reumatiche, nella metodologia clinica e terapia della patologia reumatologica nonché i fondamenti della loro applicazione nel campo delle discipline motorie e sportive.</p> <p>Nozioni di malattie dell'apparato locomotore applicate alle scienze motorie: fornire allo studente nozioni di base nel campo della fisiopatologia e terapia medica e chirurgica (correttivo- conservativa, ricostruttiva e sostitutiva) delle malattie dell'apparato locomotore nell'età pediatrica e adulta con specifici campi di competenza nella metodologia e nella terapia in ortopedia e nella traumatologia dello sport.</p> <p>Nozioni di medicina fisica e riabilitativa applicata alle scienze motorie: fornire allo studente nozioni di base nel campo della medicina fisica e riabilitazione in età pediatrica e adulta e nelle attività motorie, con particolare e specifica competenza nella fisioterapia e riabilitazione motoria, nella fisioterapia e nella cinesiterapia con specifica attenzione alle Scienze motorie e sportive.</p> <p>L'insegnamento di Elementi di patologia dell'apparato osteoarticolare non è propedeutico ad altri insegnamenti.</p>	<p><b>Basi morfologiche delle attività motorie e sportive*</b></p> <p><b>Basi molecolari delle attività motorie e sportive*</b></p> <p><b>Biochimica*</b></p> <p><b>Farmacologia e statistica*</b></p> <p><b>Neuroanatomia e Neurofisiologia*</b></p> <p><b>Scienze biomediche applicate alle attività motorie e sportive I*</b></p>
14.	<p>ELEMENTS OF THE OSTEOARTICULAR APPARATUS PATHOLOGY (integrated course)</p> <p>Third year</p>	<p>MED/16 Notions of rheumatology applied to physical education (2 credits)</p> <p>MED/33 Notions of diseases of the locomotor system applied to physical education (3 credits)</p> <p>MED/34 Notions of physical and rehabilitation medicine applied to physical education (3 credits)</p>	<p>Notions of rheumatology applied to motor sciences: provide the student with basic notions in the field of pathophysiology and clinic of rheumatic diseases, in clinical methodology and therapy of rheumatological pathology as well as the fundamentals of their application in the field of motor and sports disciplines.</p> <p>Notions of diseases of the musculoskeletal system applied to the motor sciences: to provide the student with basic notions in the field of pathophysiology and medical and surgical therapy (corrective-conservative, reconstructive and replacement) of diseases of the musculoskeletal system in pediatric and adult age with specific fields of expertise in methodology and therapy in orthopedics and sports traumatology.</p> <p>Notions of physical medicine and rehabilitation applied to motor sciences: to provide the student with basic notions in the field of physical medicine and rehabilitation in pediatric and adult age and motor activities, with particular and specific expertise in physiatry and motor rehabilitation, physiotherapy and kinesiotherapy with specific focus on motor and sports sciences.</p> <p>The teaching of Elements of Pathology of the Osteoarticular System is not propaedeutic to other courses.</p>	<p><b>Morphological bases of physical activities and sports *</b></p> <p><b>Molecular bases of physical activities and sports *</b></p> <p><b>Biochemistry*</b></p> <p><b>Pharmacology and statistics*</b></p> <p><b>Neuroanatomy and neurophysiology *</b></p> <p><b>Biomedical sciences applied to physical activities and sports I*</b></p>

\* va indicato il numero di riferimento dell'/degli insegnamento/i propedeutico/i a quello descritto.