

Syllabus Attività Formativa

Anno Offerta	2026-2027
Corso di Studio	7580 - ODONTOIATRIA E PROTESI DENTARIA
Regolamento Didattico	7580-23-24
Percorso di Studio	GEN - corso_generico
Insegnamento/Modulo	
Attività Formativa Integrata	A003486 - C.I. PATOLOGIA GENERALE E GENETICA MEDICA
Partizione Studenti	-
Periodo Didattico	S2 - Secondo Ciclo Semestrale
Sede	
Anno Corso	2
Settore	MEDS-01-GENETICA MEDICA; MEDS-02/A- PATOLOGIA GENERALE
Tipo attività Formativa	B - Caratterizzante
Ambito	50449 - Discipline mediche di rilevanza odontoiatrica

CFU	9.0
Ore Attività Frontali	117
AF_ID	202585

Tipo Test	Codice Test	Tipo	Num. Max. Caratteri	O b b l.	Testo in Italiano	Testo in Inglese
Lingua insegnamento	LINGUA_INS		100	Sì	Italiano	Italian
Contenuti	CONTENUTI		1500	Sì	Il corso affronta i meccanismi biologici e molecolari alla base delle malattie, analizzando i principali processi di danno cellulare, infiammazione, riparazione tissutale, alterazioni emodinamiche e trasformazione neoplastica. Vengono inoltre trattati i fondamenti della genetica medica, con particolare riferimento alle malattie congenite, ereditarie e multifattoriali di interesse odontostomatologico. Il corso fornisce gli strumenti per correlare le alterazioni cellulari e molecolari ai quadri clinici, interpretare le principali patologie sistemiche con manifestazioni orali e	The course addresses the biological and molecular mechanisms underlying diseases, examining the main processes of cellular injury, inflammation, tissue repair, hemodynamic alterations, and neoplastic transformation. It also covers the fundamentals of medical genetics, with particular emphasis on congenital, hereditary, and multifactorial diseases of odontostomatological relevance. The course provides the tools to correlate cellular and molecular alterations with clinical conditions, interpret major systemic diseases with oral manifestations, and integrate

				integrare le conoscenze patogenetiche e genetiche nella pratica odontoiatrica.	pathogenetic and genetic knowledge into dental practice.
Testi di riferimento	TESTI_RIF	4000	Sì	• Thompson & Thompson – <i>Genetica in medicina</i>, Edises. • Neri G., Genuardi M. – <i>Genetica umana e medica</i>, Edra. • Pontieri – <i>Patologia generale e fisiopatologia generale</i>, Piccin, Padova, ultima edizione. • Robbins & Cotran – <i>Le basi patologiche delle malattie. Patologia generale</i>, ultima edizione. Lettere consigliate di approfondimento • Richards S. et al. <i>Standards and guidelines for the interpretation of sequence variants: a joint consensus recommendation of the American College of Medical Genetics and Genomics and the Association for Molecular Pathology</i>. Genetics in Medicine, 2015; 17(5): 405–424.	• Thompson & Thompson – <i>Genetica in medicina</i>, Edises. • Neri G., Genuardi M. – <i>Genetica umana e medica</i>, Edra. • Pontieri – <i>Patologia generale e fisiopatologia generale</i>, Piccin, Padova, ultima edizione. • Robbins & Cotran – <i>Le basi patologiche delle malattie. Patologia generale</i>, ultima edizione. Recommended readings for further study • Richards S. et al. <i>Standards and guidelines for the interpretation of sequence variants: a joint consensus recommendation of the American College of Medical Genetics and Genomics and the Association for Molecular Pathology</i>. Genetics in Medicine, 2015; 17(5): 405–424.

Obiettivi formativi	OBIETT_FORM	4000	Sì	Il corso ha l'obiettivo di fornire allo studente le basi biologiche e molecolari dei meccanismi di malattia, con particolare attenzione ai processi patologici e ai principi della genetica medica di interesse odontostomatologico. Al termine del corso lo studente sarà in grado di: • Comprendere i meccanismi eziopatogenetici fondamentali delle malattie; • Correlare le alterazioni cellulari e molecolari alle manifestazioni cliniche; • Interpretare i principali quadri patologici sistemici con ricadute sul cavo orale; • Comprendere il ruolo della genetica nelle malattie congenite, ereditarie e multifattoriali di interesse odontoiatrico.	The course aims to provide students with the biological and molecular foundations of disease mechanisms, with particular emphasis on pathological processes and on the principles of medical genetics relevant to odontostomatology. At the end of the course, students will be able to: • Understand the fundamental etiopathogenetic mechanisms of diseases; • Correlate cellular and molecular alterations with clinical manifestations; • Interpret the main systemic pathological conditions with implications for the oral cavity; • Understand the role of genetics in congenital, hereditary and multifactorial diseases of odontoiatric relevance.
Prerequisiti	PREREQ	500	Sì	Fisiologia e Fisica	Physiology and Physics

Metodi didattici	METODI_DID	500	Sì	Lezioni frontali integrate da risorse online, video e simulazioni. Gli studenti sono incoraggiati all'analisi di casi e allo studio individuale per sviluppare autonomia, giudizio critico e capacità applicative. L'approccio combinato garantisce un apprendimento completo e versatile dei meccanismi fisiopatologici e delle alterazioni genetiche	Lectures are complemented by online resources, videos, and simulations. Students are encouraged to analyze case studies and engage in independent study to develop autonomy, critical judgment, and practical skills. This combined approach ensures a comprehensive and versatile understanding of physiopathological mechanisms and genetic alterations.
Altre informazioni	ALTRO	500	Sì	Moduli e rispettivi crediti: MEDS-02/A - Patologia Generale, 4 CFU (52 ore)-Didattica Frontale MEDS-02/A - Patologia Generale, 1 CFU (13 ore)-Tirocinio Formativo MEDS-01/A – Genetica Medica, 3 CFU (39 ore)-Didattica Frontale MEDS-01/A – Genetica Medica, 1 CFU (13 ore)- Tirocinio Formativo	Modules and relative credits: MEDS-02/A – General Pathology, 4 CFU (52 hours)-Lectures MEDS-02/A – General Pathology, 1 CFU (13 hours)- Laboratory Training MEDS-01/A – Medical Genetics, 3 CFU (39 hours)-Lectures MEDS-01/A – Medical Genetics, 1 CFU (13 hours)-Laboratory Training
Modalità di verifica dell'apprendimento	MOD_VER_APPR	1000	Sì	Il corso offre esercitazioni pratiche e l'uso di piattaforme online per approfondimenti. Sono disponibili materiali didattici aggiuntivi, bibliografia aggiornata e supporto allo studio individuale. La partecipazione attiva è incoraggiata per consolidare conoscenze e sviluppare	The course provides practical exercises and the use of online platforms for further study. Additional teaching materials, updated bibliographies, and support for individual learning are available. Active participation is encouraged to consolidate knowledge and develop transversal skills

				competenze trasversali nel campo della patologia umana e della genetica medica applicate alla pratica odontoiatrica. Le modalità generali sono indicate nel regolamento didattico di Ateneo all'art.22 consultabile al link http://www.unicz.it/pdf/regolamento_didattico_ateneo_dr681.pdf La prova di esame prevede uno scritto con domande a scelta multipla (MCQ), superato il quale lo studente accede alla prova orale.	in human pathology and medical genetics applied to dental practice. The general procedures are indicated in the University Teaching Regulations, Article 22, available at: http://www.unicz.it/pdf/regolamento_didattico_ateneo_dr681.pdf The final examination consists of a written test featuring multiple-choice questions (MCQs). Upon successful completion of the written exam, students are admitted to an oral examination.
Programma esteso	PROGR_EST	6000	Sì	Programma di Genetica Medica 1. Basi molecolari delle malattie genetiche Mutazioni geniche, cromosomiche e genomiche Malattie da mutazioni del DNA mitocondriale Meccanismi di imprinting genomico e patologie correlate Instabilità genomica e difetti dei sistemi di riparazione del DNA Mutazioni dinamiche e malattie da espansione di triplette	Medical Genetics – Course Program 1. Molecular basis of genetic diseases Gene, chromosomal and genomic mutations. Diseases caused by mitochondrial DNA mutations. Genomic imprinting mechanisms and related disorders. Genomic instability and defects in DNA repair systems. Dynamic mutations and trinucleotide repeat expansion disorders. 2. Monogenic and syndromic genetic diseases

			2. Malattie genetiche monogeniche e sindromiche RASopatie e FGFR-patie Facomatosi Canalopatie Emoglobinopatie Fibrosi cistica 3. Errori congeniti del metabolismo Glicogenosi Mucopolisaccaridosi Lipidosi Inquadramento patogenetico, clinico e diagnostico degli errori metabolici ereditari 4. Diagnostica genetica e interpretazione delle varianti Tecniche di diagnostica molecolare nelle malattie genetiche Varianti di sequenza: classificazione e significato clinico Criteri ACMG per l'interpretazione delle varianti genetiche	RASopathies and FGFR-related disorders. Phakomatoses. Channelopathies. Hemoglobinopathies. Cystic fibrosis. 3. Inborn errors of metabolism Glycogen storage diseases. Mucopolysaccharidoses. Lipidoses. Pathogenetic, clinical and diagnostic aspects of inherited metabolic disorders. 4. Genetic diagnostics and variant interpretation Molecular diagnostic techniques in genetic diseases. Sequence variants: classification and clinical significance. ACMG criteria for the interpretation of genetic variants. Use of bioinformatic tools for variant analysis. Practical examples of molecular diagnostics and interpretation of clinical cases. 5. Oncogenetics and hereditary tumors
--	--	--	--	---

			Utilizzo di strumenti bioinformatici per l'analisi delle varianti Esempi applicativi di diagnostica molecolare e interpretazione di casi clinici 5. Genetica oncologica e tumori ereditari Principi di genetica dei tumori Consulenza genetica oncologica Test genetici nei tumori ereditari Sindromi neoplastiche ereditarie: Retinoblastoma Sindrome di Li-Fraumeni Tumori ereditari della mammella e dell'ovaio Tumori ereditari del colon-retto Sindrome di Lynch Programma di Patologia Generale 1. Patologia cellulare Cause e meccanismi di danno cellulare. Risposte adattative della cellula (ipertrofia, iperplasia, atrofia, metaplasia). Meccanismi di morte cellulare: necrosi,	Principles of cancer genetics. Oncological genetic counseling. Genetic testing in hereditary cancers. Hereditary cancer syndromes: – Retinoblastoma – Li-Fraumeni syndrome – Hereditary breast and ovarian cancer – Hereditary colorectal cancer – Lynch syndrome General Pathology – Course Program 1. Cellular pathology Causes and mechanisms of cellular injury. Cellular adaptive responses (hypertrophy, hyperplasia, atrophy, metaplasia). Mechanisms of cell death: necrosis, apoptosis and autophagy. Intracellular accumulations and related diseases. 2. Inflammation and tissue repair Innate immunity: receptors, damage signals and inflammatory cytokines. Acute inflammation: mechanisms, outcomes and resolution. Chronic, granulomatous and systemic inflammation; fever. Role of stem cells in tissue repair. Extracellular matrix and cell–matrix interactions. Tissue repair: healing, scar formation and
--	--	--	--	---

			apoptosi e autofagia. Accumuli intracellulari e patologie correlate. 2. Infiammazione e riparazione dei tessuti Immunità innata: recettori, segnali di danno e citochine infiammatorie. Infiammazione acuta: meccanismi, esiti e risoluzione. Infiammazione cronica, granulomatosa e sistemica; la febbre. Ruolo delle cellule staminali nella riparazione tissutale. Matrice extracellulare e interazioni cellula-matrice. Riparazione dei tessuti: guarigione, cicatrizzazione e fibrosi. Guarigione delle ferite cutanee e implicazioni cliniche. 3. Alterazioni emodinamiche Edema ed emorragia. Emostasi e coagulazione: meccanismi fisiologici e loro alterazioni patologiche. Trombosi ed embolia. Aterosclerosi: caratteristiche morfologiche e meccanismi patogenetici. Shock: definizione, classificazione e patogenesi. 4. Patologie ambientali e nutrizionali Diabete mellito: basi patogenetiche e complicanze. Obesità e sindrome metabolica. Impatto delle patologie	fibrosis. Cutaneous wound healing and clinical implications. 3. Hemodynamic disorders Edema and hemorrhage. Hemostasis and coagulation: physiological mechanisms and pathological alterations. Thrombosis and embolism. Atherosclerosis: morphological features and pathogenetic mechanisms. Shock: definition, classification and pathogenesis. 4. Environmental and nutritional diseases Diabetes mellitus: pathogenetic mechanisms and complications. Obesity and metabolic syndrome. Impact of metabolic diseases on systemic health and the oral cavity. 5. General oncology Characteristics of normal and transformed cells. Molecular basis of neoplastic transformation. Oncogenes and tumor suppressor genes. Viral and cellular oncogenes. Benign and malignant tumors: criteria for histogenetic classification. Concepts of staging and basic tumor epidemiology. Molecular mechanisms of invasion and metastasis.
--	--	--	--	---

			metaboliche sulla salute sistemica e sul cavo orale. 5. Oncologia generale Caratteristiche della cellula normale e della cellula trasformata. Basi molecolari della trasformazione neoplastica. Oncogeni e geni oncosoppressori. Oncogeni virali e cellulari. Tumori benigni e maligni: criteri di classificazione istogenetica. Concetti di stadiazione ed elementi di epidemiologia dei tumori. Meccanismi molecolari dell'invasione e delle metastasi. Immunità e tumori; antigeni e marcatori tumorali. Elementi di terapia oncologica. 6. Cancerogenesi Cancerogenesi ambientale e chimica. Iniziazione e promozione tumorale. Principali cancerogeni chimici diretti e indiretti. Cancerogenesi virale. Virus oncogeni a DNA e RNA. Retrovirus trasformanti acuti e cronici e loro ruolo nello studio degli oncogeni. Virus oncogeni implicati nei tumori umani. 7. Tumori del cavo orale e del rinofaringe	Immunity and cancer; tumor antigens and markers. Principles of cancer therapy. 6. Carcinogenesis Environmental and chemical carcinogenesis. Tumor initiation and promotion. Major direct and indirect chemical carcinogens. Viral carcinogenesis. DNA and RNA oncogenic viruses. Acute and chronic transforming retroviruses and their role in oncogene discovery. Oncogenic viruses in human tumors. 7. Oral cavity and nasopharyngeal tumors Precancerous lesions. Biological and clinical features. Environmental, behavioral and viral risk factors. Pathogenetic framework of the main odontostomatological tumors.
--	--	--	---	---

				Lesioni precancerose. Caratteristiche biologiche e cliniche. Fattori di rischio ambientali, comportamentali e virali. Inquadramento patogenetico dei principali tumori odontostomatologici.	
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	OB_SVIL_SOS	4500	No		
Link docente	LINK	1500	Sì	Modulo di Patologia generale: <u>Docente:</u> Prof. Nicola Amodio e-mail: amodio@unicz.it Orario ricevimento: venerdì ore 14 – 16 https://dmsc.unicz.it/personale/docente/nicolaamodio Modulo di Genetica medica: Docente: Prof. Lucia D'Antona e-mail: dantona@unicz.it Orario ricevimento: lunedì ore 14-16 (previo appuntamento per e-mail)	General Pathology Module: <u>Instructor:</u> Prof. Nicola Amodio e-mail: amodio@unicz.it Orario ricevimento: venerdì ore 14 – 16 https://dmsc.unicz.it/personale/docente/nicolaamodio Medical Genetics Module: <u>Instructor:</u> Prof. Lucia D'antona e-mail: dantona@unicz.it Orario ricevimento: lunedì ore 14-16 (previo appuntamento per e-mail)

				https://dss.unicz.it/personale/docente/rodolfoiuliano	https://dss.unicz.it/personale/docente/rodolfoiuliano
				Docente: Prof. Rosario Amato e-mail: rosario.amato@unicz.it Orario ricevimento: lunedì ore 14-16 (previo appuntamento per e-mail)	<u>Instructor:</u> Prof. Rosario Amato e-mail: rosario.amato@unicz.it Orario ricevimento: lunedì ore 14-16 (previo appuntamento per e-mail)