

GENETICA MEDICA

Docente	Prof. VINCENZO NIGRO
Anno	1° anno
Corso di studi	CORSO DI LAUREA IN TERAPIA DELLA NEURO E PSICOMOTRICITA' ETA' EVOLUTIVA
Tipologia	Fondamentale
Crediti	2
SSD	MED/03
Anno Accademico	2013/2014
Periodo didattico	Secondo semestre
Propedeuticità	NESSUNA
Frequenza	OBBLIGATORIA
Modalità di esame	ESAME ORALE
Sede	NAPOLI
Orario lezioni	Lezioni: MARZO-MAGGIO
Appelli di esame	GIUGNO-LUGLIO-SETTEMBRE- FEBBRAIO-MARZO
Orario di ricevimento	Per appuntamento
Organizzazione della didattica	Lezioni frontali
Risultati di apprendimento previsti	la conoscenza della basi molecolari della patologia genetica, attraverso lo studio dei meccanismi di generazione e trasmissione delle variazioni del DNA. Lo studio prende ad esempio alcune patologie genetiche umane per interpretare correttamente il contributo delle sequenze degli acidi nucleici ed i meccanismi epigenetici. Attraverso esercitazioni informatiche è resa possibile la sperimentazione dell'utilizzo delle banche dati di sequenze e mutazioni..
Programma	Programma del corso: Organizzazione del genoma umano e dei cromosomi Il DNA, gli enzimi di restrizione, il Southern blot, il sequenziamento Sanger PCR, l'ARMS, l'MLPA, il CGH array, FISH, il sequenziamento NGS Effetti di allele: allele equivalente, amorfo, ipomorfo, ipermorfo, neomorfo, antimorfo Classi di mutazioni puntiformi, transizione e trasversione, missenso e nonsense Splicing, esoni, introni; sequenze donator e acceptor, ESE; mutazioni nei siti di splicing Varianti e polimorfismi, SNP e CNV Malattie genetiche da mutazioni de novo: acondroplasia, craniosinostosi, Waardenburg, progeria La consulenza ed i tests genetici: alberi genealogici, penetranza ed espressività Eredità autosomica dominante: Neurofibromatosi, Marfan Malattie genetiche legate al cromosoma X: Distrofie Muscolari, Emofilia, deficit di G6PD Eredità autosomica recessiva: Fibrosi Cistica, LGMD, Atassia di Friedreich, SMA, Talassemie Mutazioni dinamiche: X fragile, corea di Huntington, SCA, distrofia miotonica, anticipazione Malattie ad eredità mitocondriale Aneuploidie: triploidia, trisomie (16, Down, Edwards, Patau, Klinefelter, tripla X e XYY) Monosomia X, regioni PAR, imprinting e disomia uniparentale Anomalie cromosomiche strutturali Traslocazioni sbilanciate e bilanciate, robertsoniane e rischio riproduttivo Delezioni e duplicazioni submicroscopiche (Williams, di George, Prader-Willi)
Testi consigliati e bibliografia	

Curriculum docente Vincenzo Nigro è professore ordinario di genetica medica presso il Dipartimento di Biochimica, Biofisica e Patologia generale della Seconda Università degli Studi di Napoli e Associate Investigator del Telethon Institute of genetics and medicine (TIGEM).

Nato a Napoli il 28 luglio 1960, laureato in Medicina e Chirurgia con plauso e dignità di pubblicazione della Tesi. Già ricercatore universitario di patologia generale dal 1992 al 2000 e professore associato di patologia generale dal 2000 al 2006.

E' titolare dell'insegnamento di genetica medica (settore MED/03, 06/A1) nel corso di laurea in Medicina e Chirurgia di Caserta della Seconda Università degli Studi di Napoli. Ha incarichi nelle Scuole di Specializzazione di Pediatria, Patologia Clinica, Endocrinologia e Metabolismo, Genetica Medica, in sei Corsi di laurea delle professioni sanitarie. E' Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Genetica Medica e docente della Scuola Europea di Medicina Molecolare (SEMM).

Nel 1982 inizia l'Internato presso l'Istituto di Patologia Generale e Oncologia sotto la guida di Gianfredo Puca e continua dopo la laurea in Medicina, come borsista AIRC, dedicandosi allo studio del meccanismo d'azione del recettore degli estrogeni. Dal 1989 al 1994 lavora come ospite all'Istituto Internazionale di Genetica e Biofisica (IIGB) del CNR di Napoli presso Edoardo Boncinelli prima e poi Antonio Simeone (biologia dello sviluppo, identificazione di fattori di trascrizione che regolano l'embriogenesi e la formazione del cervello). Nel 1992 forma un proprio gruppo di ricerca sulla genetica delle distrofie muscolari. Ha pubblicato 108 articoli su riviste internazionali, ricevendo un totale di oltre 4.500 citazioni, con h-index = 36. Tra le ricerche di maggior rilievo, l'identificazione del delta-sarcoglicano e delle mutazioni che causano la distrofia muscolare dei cingoli (LGMD2F, citato da 71 reviews) e l'identificazione del gene che causa la cardiomiopatia del criceto BIO14.6, uno dei principali modelli sperimentali (citato da 47 reviews). E' attualmente responsabile di progetti di ricerca sulle basi molecolari delle distrofie muscolari dei cingoli (LGMD) e sulla terapia genica delle sarcoglicanopatie condotti in sinergia tra TIGEM e Seconda Università di Napoli. E' inoltre responsabile presso il Tigem, della facility per il Sequenziamento di Nuova Generazione (NGS) basato su piattaforma Illumina HiSeq 1000.