

Nome dell'Insegnamento: Modulo di Genetica Forense (MED/0€; 3CFU) nel Corso Integrato SCIENZE FORENSI

Nome del docente: Emiliano Giardina

Semestre nel quale si svolgerà l'insegnamento (vedi schema in calce): I anno II semestre

Programma dell'insegnamento (italiano e inglese)

GENETICA FORENSE (3 CFU)

Lezioni teoriche:

Identificazione genetica: il DNA nucleare, i marcatori genetici, la variabilità genomica interindividuale, Polimorfismi del DNA umano, biologia degli STR ed i marcatori del CODIS e del ESS, calcolo delle frequenze alleliche, i marcatori di discendenza, la variabilità genomica e fenotipica, i marcatori di informatività ancestrale, l'elettroforesi capillare, la PCR, la PCR fluorescente, PCR multiplex, Quantificazione del DNA, *real-time* PCR, utilizzo e funzione del Ladder Allelico, generazione del profilo genetico, artefatti di analisi, i profili di DNA misto e loro risoluzione, gli accertamenti di parentela, Principi di probabilità e calcolo statistico.

Esercitazioni:

Analisi dei profili genetici e calcolo della probabilità di parentela.

FORENSIC GENETICS (3 CFU)

Genetic identification: nuclear DNA, the genetic markers, the interindividual variability, polymorphisms of human DNA, the biology of STR and CODIS/ESS markers, calculation of allele frequencies, lineage markers, genomic and phenotypic variability, informative ancestral markers, capillary electrophoresis, PCR, fluorescent PCR, multiplex PCR, DNA quantification, real-time PCR, use and function of the allelic ladder, the genetic profile, artifacts of analysis, the mixed DNA profiles and their resolution, the kinship/paternity testing, principles of probability and statistical computing.

Laboratory analyses:

Analysis of profiles and calculation of the probability of paternity.

Testi (libri, siti, materiale su didattica web o altro) (italiano e inglese)

A. Tagliabracci. Introduzione alla genetica forense. Indagini di identificazione personale e di paternità 2010, Springer

J. Butler. Fundamental of forensic DNA typing. 2009, AP.

Modalità d'esame (scritto, orale, test in itinere, etc.) (italiano e inglese)

ITA

L'esame finale comprende un compito scritto che può essere integrato con un colloquio orale.

Lo scritto finale può essere sostituito da 2 test *in itinere* svolti durante il corso sotto forma di compito scritto.

I compiti scritti hanno domande brevi.

Final evaluation consists of written test that maybe integrated with oral examinations.

The written exam can be replaced with two *in itinere* tests during the course.

Written tests will consist of questions with short answer.

Risultati apprendimento attesi (italiano e inglese)

ITA

Scopo del corso è quello di fornire le basi per la formazione di genetisti forensi in grado di applicare ed eseguire gli accertamenti tecnici necessari durante lo svolgimento di procedimenti in ambito civile e penale, impartendo le necessarie competenze tecnico-pratiche che consentono l'esecuzione responsabile e consapevole delle tecniche molecolari d'indagine.

ENG

The aim of the course is to provide the basis for the training of forensic geneticists will be able to apply and perform all the technical investigations, also providing them with the essential competencies for discussing the reports at the courts during civil or criminal proceedings giving strong hands-on skills and technical expertise, which is needed in all the investigative molecular techniques to ensure accurate results in their practices and improve the processes by which accuracy is determined.