

CORSO DI GENETICA UMANA MOLECOLARE

Il corso di "Genetica umana molecolare" consta di 9 CFU, comprensivi di lezioni frontali, esercitazioni in aula, ricapitolazioni.

OBIETTIVI FORMATIVI DA ACQUISIRE

L'insegnamento si propone di fornire conoscenze avanzate sulle basi genetiche di patologie umane e l'impatto delle nuove conoscenze del genoma nello studio della genetica molecolare umana.

Contenuti:

Gli aspetti molecolari derivanti dallo studio di geni-malattia, dalla decifrazione del genoma umano rappresentano i contenuti di base dell'insegnamento. Le moderne strategie molecolari di diagnosi e le loro applicazioni nello studio di patologie umane (patologie unigeniche, cancro) verranno discusse e analizzate in dettaglio.

Programma analitico del corso:

- Acquisizione delle metodiche sperimentali e culturali alla base della genetica umana.
- Struttura, funzione e patologie dei geni alfa e beta-globina
- Analisi del cariotipo umano e sue anomalie, definizione ed utilizzo degli RH.
- Mappe genetiche di associazione ed utilizzo dei sistemi di indagine molecolare.
- Clonaggio funzionale e posizionale.
- Basi genetiche del cancro. Oncogeni ed oncosoppressori.
- Isolamento di geni responsabili di patologie umane ereditarie.
- Variabilità genetica e suo utilizzo in campo diagnostico e forense.
- Strategie, finalità e ricadute applicative della decifrazione del genoma umano.
- Esempi di terapia genica nell'uomo.
- virus HIV e l'AIDS.

Propedeuticità:

Nessuna

Prerequisiti:

Conoscenza delle moderne tecniche di genetica e biologia molecolare, e loro uso per l'analisi di organismi complessi.

Modalità di accertamento del profitto:

Tesina su un argomento del programma a scelta dello studente, test scritto ed eventuale prova orale.

Testi consigliati

Per gli aspetti generali di biologia e genetica molecolare si rimanda a: Il Gene VIII B. Lewin, ed Zanichelli, a scelta si consiglia

1. Genetica Umana Molecolare*. Strachan & Read, Ed UTET
2. Genetica in Medicina. Thompson & Thompson, Ed Idelson-Gnocchi
3. Genetica Medica Lineamenti Iolascon et al., Ed Idelson-Gnocchi
4. Genetica Molecolare Umana, Peter Sudbery, Ed. Zanichelli

*Una visione (in inglese e non scaricabile del testo) è disponibile sul sito <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=Books>

COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Luigi Lania (presidente), Barbara Majello, Giuliana Napolitano, Alessandra Pollice, Girolama La Mantia, Mimmi Turano, Stefano Amente