**Anno Accademico 2013/14**

**Corso di Laurea in Fisioterapia**

**Polo di Verona**

**Docente: Prof. Monica Mottes**

**Programma del Modulo di Biologia applicata (crediti n° 2)**

**Ore di lezione: n° 20**

**Anno di corso I semestre I**

|  |  |
| --- | --- |
| **Obiettivi Formativi (conoscenze e abilità da conseguire**) | Fornire conoscenze di biologia umana in una visione evoluzionistica con particolare riferimento ai processi molecolari e cellulari comuni a tutti gli organismi viventi. Fornire conoscenze relative alla trasmissione dei caratteri ereditari. Lo studente dovrà essere in grado di spiegare i meccanismi cellulari alla base del funzionamento dell’intero organismo e cogliere il significato patogenetico di eventuali alterazioni di essi; dovrà inoltre essere in grado di riconoscere le diverse modalità di trasmissione dei caratteri mendeliani nell’uomo, con particolari esempi di malattie genetiche di interesse specifico per il fisioterapista |
| **Programma/Contenuti** | Lo sviluppo del pensiero biologico moderno, le idee fondamentali  Biologia generale dei procarioti. Rapporti fra procarioti e gli altri organismi. La cellula eucariotica: aspetti generali. Il ciclo cellulare e la sua regolazione.  Le basi molecolari dell’informazione ereditaria: caratteristiche del DNA, sua replicazione. Flusso dell’informazione genica. Trascrizione, traduzione: il codice genetico, la produzione di proteine nella cell eucariotica. I geni degli eucarioti sono discontinui: il processamento del’RNA messaggero (splicing). Regolazione dell’espressione genica nei procarioti e negli eucarioti. L'architettura del genoma negli eucarioti. I cromosomi. Cariotipo umano normale e patologico. Anomalie di numero e struttura. Il dosaggio genico e l’inattivazione del cromosoma X nei mammiferi, la determinazione del sesso nell’embrione.  Le mutazioni. I vari tipi e i meccanismi che le determinano. Preadattatività delle mutazioni. Mutazioni spontanee. Mutagenesi da agenti chimici e fisici. Meccanismi di riparazione del DNA. Mutazioni somatiche e cancro.  Riproduzione sessuata: meiosi, crossing-over, gametogenesi nell’uomo. Gli esperimenti di G.Mendel. Le leggi dell'ereditarietà, la segregazione degli alleli. L'assortimento indipendente dei geni. Associazione e ricombinazione.  Genetica dei gruppi sanguigni (ABO, Rh). Vari tipi di ereditarietà: autosomica dominante, autosomica recessiva, legata al sesso  Modalità di trasmissione delle malattie genetiche nell’uomo, esempi di malattie AD, AR, legate all’X. Esempi di alberi genealogici. Predizione del rischio genetico |
| **Modalità di Verifica dell’apprendimento** | Esame scritto (quiz a scelta multipla e domande aperte) + colloquio orale |

**Bibliografia:**

* Biologia e Genetica, R.Pierantoni et al., IV edizione 2013 EdiSES s.r.l. Napoli (32 €) ISBN 978-88-7959-768-5
* Biologia e Genetica NA Campbell JB Reece 2012 Pearson Italia, Milano –Torino (39 €) ISBN 978-88-7192-786-2

**Riferimenti del Docente:**

Telefono 045 8027184 Fax 045 8027180 e-mail: monica.mottes@univr.it

**Ricevimento Studenti:**

Giorno e orario: qualsiasi giorno previo appuntamento via email