



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

|   |  |
|---|--|
| <b>DIPARTIMENTO</b>                                     | Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G. D'Alessandro"  |
| <b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>                          | 2021/2022  |
| <b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>                       | 2021/2022  |
| <b>CORSO DILAUREA</b>                                   | NURSING  |
| <b>INSEGNAMENTO</b>                                     | BIOLOGY AND GENETICS   |
| <b>TIPO DI ATTIVITA'</b>                                | A  |
| <b>AMBITO</b>   | 10304-Scienze biomediche   |
| <b>CODICE INSEGNAMENTO</b>                              | 20323  |
| <b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>                 | BIO/13   |
| <b>DOCENTE RESPONSABILE</b>                             | GRIMAUDDO STEFANIA Professore Associato Univ. di PALERMO   |
| <b>ALTRI DOCENTI</b>                                    |  |
| <b>CFU</b>  | 3  |
| <b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>    | 45   |
| <b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b> | 30   |
| <b>PROPEDEUTICITA'</b>                                  |  |
| <b>MUTUAZIONI</b>                                       |  |
| <b>ANNO DI CORSO</b>                                    | 1  |
| <b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>                            | 1° semestre  |
| <b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>                           | Obbligatoria   |
| <b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>                              | Voto in trentesimi   |
| <b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>             | <b>GRIMAUDDO STEFANIA</b><br>Lunedì 10:00 12:00 Studio docente Piazza delle Cliniche,2, piano -1.<br>Dipartimento PROMISE previo appuntamento MAIL<br>Mercoledì 10:00 12:00 Studio docente Piazza delle Cliniche,2, piano -1.<br>Dipartimento PROMISE previo appuntamento MAIL |

DOCENTE: Prof.ssa STEFANIA GRIMAUDO

|  |   |
|--|---|
| <b>PREREQUISITI</b>                      | I prerequisiti sono quelli stabiliti a livello nazionale per l'accesso ai Corsi delle Professioni Sanitarie. Per essere ammessi al Corso di INFERMIERISTICA, infatti, i potenziali studenti devono superare un concorso di accesso obbligatorio basato su test che comprendono anche domande di biologia.   |
| <b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b> | <p>Conoscenza e capacita' di comprensione</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Acquisizione del linguaggio specifico delle discipline della Biologia e della Genetica;</li><li>-conoscenza e comprensione dei processi biologici fondamentali degli organismi viventi e le modalita' con cui i caratteri ereditari vengono trasmessi alle generazioni;</li><li>-conoscenza e comprensione delle basi genetiche di alcune patologie umane di rilievo o di quelle piu' comuni o di elevata incidenza nel territorio.</li></ul> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione</p> <p>Capacita' di distinguere, organizzare ed applicare, in autonomia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-le conoscenze dei processi biologici di base delle cellule e degli organismi;</li><li>-le leggi che regolano la trasmissione dei caratteri ereditari nelle specie viventi;</li><li>-le principali metodologie della biologia cellulare e della genetica molecolare.</li></ul> <p>Autonomia di giudizio</p> <p>Essere in grado di valutare ed integrare, in maniera autonoma:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-le conoscenze acquisite in biologia e genetica nello studio degli organismi ed in particolare dell'uomo;</li><li>- le implicazioni che hanno sulle patologie umane le alterazioni dei processi biologici alla base della vita delle cellule.</li></ul> <p>Abilita' comunicative</p> <p>Capacita' di comunicare ed illustrare, in maniera semplice, anche ad un pubblico non esperto, i processi della biologia e della genetica.</p> <p>Capacita' di apprendimento</p> <p>Capacita' di utilizzare correttamente la bibliografia scientifica specifica del settore per un continuo aggiornamento delle conoscenze in campo biomedico.</p> <p>Capacita' di apprendere e seguire opportunamente, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, i successivi corsi di insegnamento del curriculum per la laurea in Infermieristica.</p>  |
| <b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>    | <p>Sara' svolta una prova scritta della durata di 60 minuti comprendente 31 test a risposta multipla (a-e) su argomenti di Biologia e Genetica, per ciascuno dei quali sara' attribuito il punteggio +1 in caso di risposta esatta e 0 in caso di risposta sbagliata. La sommatoria del punteggio esprimerà il voto in trentesimi e l'eventuale lode. Il test potrà essere seguito da un esame orale generalmente della durata di 10 minuti.</p> <p>Le domande tenderanno a verificare a) le conoscenze acquisite e b) le capacita' elaborative e di sintesi. Per quanto riguarda la verifica delle conoscenze, verra' richiesta l'abilita' di contestualizzare l'argomento all'interno di uno specifico processo cellulare illustrando le proprieta' e le caratteristiche della molecola e/o attivita' biologica.</p> <p>Per quanto riguarda la verifica delle capacita' elaborative, sara' valutata l'abilita' di estrapolazione delle informazioni minime del processo in modo chiaro e sintetico e la comprensione delle implicazioni nell'ambito della disciplina.</p> <p>Lo schema di valutazione e' il seguente:</p> <p>30-30 e lode</p> <p>Eccellente conoscenza dei contenuti dell'insegnamento; lo studente dimostra elevata capacita' analitico-sintetica ed e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere problemi di elevata complessita.</p> <p>27-29</p> <p>Ottima conoscenza dei contenuti dell'insegnamento e ottima proprieta' di linguaggio; lo studente dimostra capacita' analitico-sintetica ed in grado di applicare le conoscenze per risolvere problemi di complessita' media e, in taluni casi, anche elevata.</p> <p>24-26</p> <p>Buona conoscenza dei contenuti dell'insegnamento e buona proprieta' di linguaggio; lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere problemi di media complessita.</p> <p>21-23</p> <p>Discreta conoscenza dei contenuti dell'insegnamento, in taluni casi limitata agli argomenti principali; accettabile capacita' di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e di applicare autonomamente le conoscenze acquisite.</p> <p>18-20</p> <p>Minima conoscenza dei contenuti dell'insegnamento, spesso limitata agli argomenti principali; modesta capacita' di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e di applicare autonomamente le conoscenze acquisite.</p> <p>Insufficiente</p> <p>Non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti principali</p> |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
|                                       | dell'insegnamento; scarsissima o nulla capacita' di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e di applicare autonomamente le conoscenze acquisite.  |
| <b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>            | Distinguere virus, cellule procariotiche e cellule eucariotiche.<br>Identificare le principali strutture biologiche, l'organizzazione e i processi biologici fondamentali delle cellule eucariotiche.<br>Conoscere i processi che regolano il flusso dell'informazione genetica e l'espressione dei geni nei procarioti e negli eucarioti.<br>Analizzare e comparare la stabilita' e la variabilita' genomica. Principali tipi di mutazioni.<br>Analizzare e comparare i processi e le modalita' di trasmissione dei caratteri ereditari e le interazioni genotipo-fenotipo. L'eredita' nella specie umana.<br>Modalita' di trasmissione dei geni Wilde Type e mutati. |
| <b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b> | Lezioni frontali   |
| <b>TESTI CONSIGLIATI</b>              | Campbell, Essential Biology, 2/E - Pearson Ed. ISBN - 10: 0805374736<br>ISBN-13: 9780805374735<br>Eldra Solomon, Biology 10th edition ISBN-13: 978-1285423586 ISBN-10: 1285423585.   |

### PROGRAMMA

| ORE | Lezioni   |
|-----|---|
| 4   | Composizione chimica della materia vivente; Macromolecole: struttura e funzioni di fosfolipidi, proteine e acidi nucleici.  |
| 4   | La cellula: organizzazione strutturale e funzionale. Differenze tra cellule eucariotiche, procariotiche e virus. Le membrane biologiche: organizzazione ed esempi funzionali.   |
| 2   | Organizzazione strutturale del gene e del genoma umano. La replicazione del DNA.  |
| 4   | La trascrizione e la sua regolazione. Modificazioni post-trascrizionali dell'mRNA negli eucarioti. Il codice genetico e le sue proprieta. La sintesi proteica   |
| 4   | Ciclo cellulare e Mitosi.<br>Meiosi e gametogenesi nella specie umana.<br>La riproduzione sessuale.   |
| 4   | Leggi di Mendel: dominanza e recessivita' - Il principio di segregazione – Assortimento indipendente delle forme di due caratteri nell'incrocio tra di-ibridi. Quadrati di Punnett. Estensioni della genetica mendeliana: codominanza, dominanza incompleta, alleli multipli e tratti poligenici. |
| 4   | Principi di Genetica umana: genotipo e fenotipo. Modelli di trasmissione di caratteri ereditari nella specie umana – L'albero genealogico - Aberrazioni cromosomiche e genomiche.   |
| 4   | Relazione tra genotipo e fenotipo: concetti di penetranza, espressivita' pleiotropia, eterogeneita' genetica allelica e non allelica. Compensazione di dose ed ipotesi di Mary Lyon, mosaicismo funzionale - Casi particolari di genetica molecolare di patologie ereditarie.                     |