

<b>FACOLTÀ</b>	MEDICINA E CHIRURGIA
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2013/2014
<b>CORSO DI LAUREA (o LAUREA MAGISTRALE)</b>	Corso di Laurea Triennale in Infermieristica Policlinico AOUP
<b>INSEGNAMENTO/CORSO INTEGRATO</b>	<b>C.I. C1:Biologia applicata e Genetica</b>
<b>TIPO DI ATTIVITÀ (TAF)</b>	A
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Scienze Biomediche
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	16073
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	NO
<b>NUMERO MODULI</b>	1
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	BIO/13 Biologia Applicata
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	<b>Gregorio Seidita</b> Ricercatore Universitario Università degli studi di Palermo
<b>CFU</b>	3
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	45
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	30
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Nessuna
<b>ANNO DI CORSO</b>	Primo
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	<i>Complesso Aulee Nuove - Policlinico P. Giaccone</i>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Obbligatoria
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	-Prove verifica <i>in itinere</i> tramite quiz a risposta multipla e/o aperta; -Prova Orale
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Primo semestre
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Ottobre -Novembre - Dicembre 2013 - vedi anche sito web UNIPA.IT
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>Gregorio Seidita</b> Dipartimento di Biopatologia e Biotecnologie Mediche e Forensi, Via divisi, 83, Palermo Martedì dalle 15,00 alle 18,00 e-mail: gregorio.seidita@unipa.it

<p><b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b></p> <p><b>Conoscere</b> le caratteristiche degli elementi e delle molecole ed i principi alla base del loro comportamento chimico-fisico.</p> <p><b>Conoscere e comprendere</b> gli aspetti generali della struttura e delle proprietà dei composti organici e delle macromolecole di interesse biologico.</p> <p>Essere capaci di applicare le conoscenze acquisite ed avere la capacità di comprendere i comportamenti fisici ed i meccanismi molecolari alla base dei processi metabolici e della vita.</p> <p><b>Saper comunicare</b> in modo chiaro le conoscenze acquisite e aver sviluppato le capacità di apprendimento che consentano loro di continuare a studiare in modo autonomo.</p> <p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisizione del linguaggio specifico delle discipline della Biologia e della Genetica;</li> <li>- Conoscere e comprendere l'organizzazione biologica degli organismi viventi, i processi biologici fondamentali degli organismi viventi e le modalità con cui i caratteri ereditari vengono trasmessi alle generazioni;</li> <li>- Conoscere e comprendere le basi genetiche di patologie umane tra quelle più comuni ed ad alta incidenza nel territorio.</li> </ul> <p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p> <p>Capacità di riconoscere, 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><b>Autonomia di giudizio</b></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><b>Abilità comunicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacità di esporre in maniera semplice, comunicare ed illustrare, anche a non esperti, i principali processi della Biologia e della Genetica.</li> <li>- Capacità di interagire con lo staff medico, il paziente e i familiari che lo richiedano.</li> </ul> <p><b>Capacità d'apprendimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacità di aggiornamento delle conoscenze in campo biomedico mediante consultazione della letteratura scientifica propria del settore;</li> <li>- Capacità di apprendere e seguire opportunamente, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, i successivi insegnamenti del curriculum per la Laurea in Infermieristica;</li> </ul>
--

<p><b>OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO “Biologia applicata e Genetica”</b></p> <p>Comprendere l'organizzazione biologica che sta alla base degli organismi viventi.          Conoscere i processi biologici fondamentali degli organismi viventi.          Conoscere i processi che regolano l'espressione dei geni.          Analizzare e comparare i processi e le modalità di trasmissione dei caratteri ereditari.          Acquisire le conoscenze di base della biologia cellulare e molecolare e i meccanismi fisiologici          Principali, delle mutazioni e i loro meccanismi di insorgenza. Lo studente dovrà conoscere le principali modalità di trasmissione ereditaria dei caratteri patologici della specie umana e saper interpretare i risultati di indagini diagnostiche molecolari per patologie selezionate.</p>
--

MODULO	BIOLOGIA APPLICATA E GENETICA
ORE FRONTALI 30	<p><b>PROGRAMMA</b></p> <p><i>Biologia applicata</i>  <b>(I parte: 5 ore):</b> Macromolecole di interesse biologico: DNA, RNA e Proteine (strutture, tipi e funzioni) - Organizzazione strutturale del gene e del genoma (nucleare e mitocondriale) - La replicazione del DNA - La tecnica della Polymerase Chain Reaction (PCR).  <b>(II parte: 5 ore):</b> La trascrizione e la sua regolazione - Modificazioni post-trascrizionali dell'mRNA negli eucarioti - Il codice genetico e le sue proprietà - La sintesi proteica.  <b>(III parte: 5 ore)</b> La cellula eucariotica: organizzazione morfo-funzionale - Cromatina e cromosomi - La mitosi- La meiosi e la gametogenesi.</p> <p><i>Genetica</i>  <b>(I parte: 5 ore)</b> Leggi di Mendel: dominanza e recessività - Il principio di segregazione - Assortimento indipendente delle forme di due caratteri nell'incrocio tra di-ibridi - Diagramma di Punnett e determinazione delle proporzioni delle classi gametiche, dei genotipi e dei fenotipi in incroci predefiniti.  <b>(II parte: 5 ore)</b> Principi di Genetica formale e Genetica umana: genotipo e fenotipo. Diploidia e sessualità - Alleli e loci - Semidominanza, codominanza - Allelia multipla - Modelli di trasmissione di caratteri ereditari nella specie umana - L'albero genealogico - Aberrazioni cromosomiche: cause, tipi e relativi fenotipi - Tecniche di analisi citogenetica - Formule cariotipiche.  <b>(III parte: 5 ore)</b> Mutazioni genomiche (Copy Number Variations) - Mutazioni geniche: tipi, terminologia, meccanismi di insorgenza, effetti fenotipici, metodi di analisi nella “diagnosi molecolare” delle malattie genetiche - Relazione tra genotipo e fenotipo: concetti di penetranza, espressività pleiotropia, eterogeneità genetica, fenocopie - Compensazione di dose ed ipotesi di Mary Lyon, mosaicismo funzionale - Casi particolari di genetica molecolare di patologie ereditarie.</p>
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	<p>1) Wolfe, Russell, Hertz, Starr, McMillan - Elementi di Genetica – Edizioni Edises (2011)            2) Wolfe, Russell, Hertz, Starr, McMillan - Elementi di Biologia – Edizioni Edises (2011)</p>