



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G. D'Alessandro"
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2019/2020
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2019/2020
CORSO DILAUREA	INFERMIERISTICA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI INFERMIERE)
INSEGNAMENTO	BIOLOGIA APPLICATA E GENETICA
TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	10304-Scienze biomediche
CODICE INSEGNAMENTO	11666
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	BIO/13
DOCENTE RESPONSABILE	GRIMAUDDO STEFANIA Professore Associato Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	3
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	45
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	30
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	1
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Obbligatoria
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	GRIMAUDDO STEFANIA Lunedì 10:00 12:00 Studio docente Piazza delle Cliniche,2, piano -1. Dipartimento PROMISE previo appuntamento MAIL Mercoledì 10:00 12:00 Studio docente Piazza delle Cliniche,2, piano -1. Dipartimento PROMISE previo appuntamento MAIL

PREREQUISITI	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.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacita' di comprensione - Acquisizione del linguaggio specifico delle discipline della Biologia e della Genetica; - conoscenza e comprensione dei processi biologici fondamentali degli organismi viventi e le modalita' con cui i caratteri ereditari vengono trasmessi alle generazioni; - conoscenza e comprensione delle basi genetiche di alcune patologie umane di rilievo o di quelle piu' comuni o di elevata incidenza nel territorio. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione Capacita' di distinguere, organizzare ed applicare, in autonomia: - le conoscenze dei processi biologici di base delle cellule e degli organismi; - le leggi che regolano la trasmissione dei caratteri ereditari nelle specie viventi; - le principali metodologie della biologia cellulare e della genetica molecolare. Autonomia di giudizio Essere in grado di valutare ed integrare, in maniera autonoma: - le conoscenze acquisite in biologia e genetica nello studio degli organismi ed in particolare dell'uomo; - le implicazioni che hanno sulle patologie umane le alterazioni dei processi biologici alla base della vita delle cellule. Abilita' comunicative Capacita' di comunicare ed illustrare, in maniera semplice, anche ad un pubblico non esperto, i processi della biologia e della genetica. Capacita' di apprendimento Capacita' di utilizzare correttamente la bibliografia scientifica specifica del settore per un continuo aggiornamento delle conoscenze in campo biomedico. Capacita' di apprendere e seguire opportunamente, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, i successivi corsi di insegnamento del curriculum per la laurea in Infermieristica.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Sara' svolta una prova scritta della durata di 60 minuti comprendente: 22 test a risposta multipla (a-e), per ciascuno dei quali sara' attribuito il punteggio +1 in caso di risposta esatta e 0 in caso di risposta sbagliata; 2 quesiti a risposta aperta breve di cui uno su argomento di Biologia e uno su argomento di Genetica che riceveranno uno score da 0 (minimo) a 4 (massimo). La sommatoria dei due punteggi esprimerà il voto in trentesimi. Il test potrà essere seguito da un esame orale generalmente della durata di 10 minuti. 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. 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. Lo schema di valutazione e' il seguente: 30-30 e lode 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'. 27-29 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. 24-26 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'. 21-23 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. 18-20 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.

	Insufficiente Non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti principali dell'insegnamento; scarsissima o nulla capacita' di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e di applicare autonomamente le conoscenze acquisite.
OBIETTIVI FORMATIVI	Distinguere virus, cellule procariotiche e cellule eucaristiche. Identificare le principali strutture biologiche, l'organizzazione e i processi biologici fondamentali delle cellule eucariotiche. Conoscere i processi che regolano il flusso dell'informazione genetica e l'espressione dei geni nei procarioti e negli eucarioti. Analizzare e comparare la stabilita' e la variabilita' genomica. Principali tipi di mutazioni. Analizzare e comparare i processi e le modalita' di trasmissione dei caratteri ereditari e le interazioni genotipo-fenotipo. L'eredita' nella specie umana. Modalita' di trasmissione dei geni Wilde Type e mutati.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
TESTI CONSIGLIATI	Bonaldo, Crisafulli, D'angelo, Francolini, Grimaudo, et Al., "Elementi di Biologia e Genetica" EdiSES Editore. H.Curtis e al. "Le basi della biologia" (cellula, genetica, evoluzione), Zanichelli Editore. David Hillis, David Sadava, Craig Heller, Mary Price "Elementi di Biologia e Genetica", Zanichelli Editore. N. A. Campbell, J.B. Reece "Biologia e Genetica" Pearson Editrice.

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 proprietà. La sintesi proteica
4	Ciclo cellulare e Mitosi. Meiosi e gametogenesi nella specie umana. La riproduzione sessuale.
4	Leggi di Mendel: dominanza e recessività - 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, espressività pleiotropia, eterogeneità genetica allelica e non allelica. Compensazione di dose ed ipotesi di Mary Lyon, mosaicismo funzionale - Casi particolari di genetica molecolare di patologie ereditarie.