



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2015/2016		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2015/2016		
CORSO DILAUREA	TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)		
INSEGNAMENTO	BIOLOGIA, GENETICA E STATISTICA C.I.		
CODICE INSEGNAMENTO	17557		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	BIO/13, MED/01		
DOCENTE RESPONSABILE	DI BELLA MARIA ANTONIETTA	Ricercatore	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	DI BELLA MARIA ANTONIETTA	Ricercatore	Univ. di PALERMO
	MATRANGA DOMENICA	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
CFU	6		
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	DI BELLA MARIA ANTONIETTA Martedì 16:00 18:00 Dip. Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata- Sezione di Biologia e Genetica Via Divisi,83 90133 Palermo MATRANGA DOMENICA Venerdì 12:00 13:30 Stanza della docente, Dipartimento di Promozione della Salute, Materno-Infantile, Medicina interna e specialistica di eccellenza "G. D'Alessandro", Via del Vespro, 133, piano terra		

DOCENTE: Prof.ssa MARIA ANTONIETTA DI BELLA

PREREQUISITI	
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacità di comprensione - Acquisizione del linguaggio specifico delle discipline della Biologia e della Genetica e della Statistica; - 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; - Conoscere e comprendere le basi genetiche di patologie umane tra quelle più comuni ed ad alta incidenza nel territorio. - Comprensione e acquisizione dei principi generali di statistica. Capacità di applicare conoscenza e comprensione Capacità di riconoscere, 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; -i concetti basilari della statistica. 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. -le metodologie statistiche nella misurazione dei fenomeni biologici. Abilità comunicative -Capacità di esporre in maniera semplice e comunicare eventualmente concetti di biologia, genetica e della statistica, per interagire con lo staff medico. Capacità d'apprendimento -Capacità di aggiornamento delle conoscenze in campo biomedico mediante consultazione della letteratura scientifica propria del settore; - Capacità di apprendere opportunamente, utilizzando le conoscenze acquisite da queste discipline, i successivi corsi di insegnamento del curriculum di questo Corso di Studi; - Capacità di approfondimento mediante la frequenza di corsi o seminari specifici e master di I livello
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova orale e/o prova scritta
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali ed esercitazioni

**MODULO
STATISTICA MEDICA**

Prof.ssa DOMENICA MATRANGA

TESTI CONSIGLIATI

Libro di testo
Triola MM Triola MF, Statistica per le Professioni Sanitarie, Pearson

TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	10337-Scienze propedeutiche
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	45
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	30

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso si propone di introdurre la metodologia statistica indirizzando la conoscenza al genere di problemi che si incontrano più frequentemente nell'esercizio delle professioni sanitarie. In particolare, dopo avere presentato i concetti di base della statistica descrittiva, sono introdotti per cenni la teoria della probabilità e il campionamento statistico e gli aspetti relativi alla misura dell'accuratezza di test diagnostici.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	•Concetti elementari: Caratteri statistici qualitativi e quantitativi. Caratteri discreti e continui. Classificazione dei caratteri secondo la scala di misura: scala nominale, ordinale, intervallare, a rapporti
3	•Presentazione dei dati: Distribuzioni statistiche e rappresentazioni grafiche
3	•Misure di tendenza centrale e di variabilità
3	•Elementi di calcolo delle Probabilità. Misure di accuratezza di test diagnostici. Curva ROC
3	•Distribuzioni teoriche: Normale e Binomiale
3	•Distribuzioni di campionamento, con particolare riferimento alla media campionaria, e Teorema del limite centrale
2	•Stima statistica della media e della frequenza
2	•Verifica delle ipotesi sulla media e sulla frequenza
ORE	Esercitazioni
2	•Misure di tendenza centrale e di variabilità
2	•Calcolo delle misure di accuratezza dei test diagnostici.
2	•Distribuzioni teoriche
1	•Stima statistica della media e della frequenza
1	•Verifica delle ipotesi sulla media e la frequenza

MODULO BIOLOGIA E GENETICA

Prof.ssa MARIA ANTONIETTA DI BELLA

TESTI CONSIGLIATI

De Leo, Ginelli, Fasano "Biologia e Genetica" EdiSes, ed 3a, 2013
Sadava, Heller, Purves, Hillis "Elementi di Biologia e Genetica" Zanichelli, ed 3a, 2009
Campbell, Reece, Simon "L'Essenziale di BIOLOGIA" Pearson, ed 3a, 2008

TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	10338-Scienze biomediche
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	45
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	30

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

- 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

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Concetto di organismo vivente: principi di classificazione degli organismi viventi. Differenze tra cellula procariotica e cellula eucariotica e virus.
4	L'acqua: proprietà chimico-fisiche e sue interazioni con le macromolecole biologiche. Carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi (amido e glicogeno) Lipidi: acidi grassi, gliceridi, fosfolipidi e colesterolo. Proteine: aminoacidi e legame peptidico. Struttura .. Le membrane biologiche: struttura e funzioni.
2	Acidi nucleici. La struttura primaria e secondaria del DNA. Il DNA come materiale genetico. La struttura primaria e secondaria degli RNA. Principali classi di RNA: rRNA, mRNA, tRNA: struttura e funzione
2	La duplicazione del DNA: modelli di duplicazione del DNA dei procarioti e degli eucarioti.
3	La trascrizione nei procarioti e negli eucarioti: Fase di inizio, allungamento e terminazione della trascrizione. L'RNA messaggero nei procarioti e negli eucarioti La maturazione dei trascritti primari negli eucarioti.
1	Significato e proprietà del codice genetico.
3	La traduzione: struttura dei ribosomi i. I meccanismi della traduzione: fase di inizio, di allungamento e di terminazione della traduzione.
2	Cromatina e Cromosomi; Ciclo cellulare e Mitosi.
2	Meiosi e Gametogenesi specie umana;
3	Variabilità e Mutazione; Significato ed insorgenza; Meccanismi di riparazione del DNA; Mutazioni geniche, Mutazioni cromosomiche e tumori; Mutazioni genomiche
6	Genetica formale; Mendel ed i suoi esperimenti; Estensioni della eredità mendeliana; Eredità di caratteri autosomici dominanti e recessivi della specie umana: esempi significativi di caratteri normali e patologici; Eredità associata al sesso: diagenica ed olandrica; Basi biologiche di patologie ereditarie