

# BIOLOGIA e GENETICA

<b>Docente</b>	Prof. Michela d'Istria
<b>Anno</b>	1°
<b>Corso di studi</b>	Odontoiatria e Protesi Dentaria
<b>Tipologia</b>	Fondamentale
<b>Crediti</b>	9
<b>SSD</b>	05/F1
<b>Anno Accademico</b>	2013-2014
<b>Periodo didattico</b>	Primo semestre
<b>Propedeuticità</b>	nessuna
<b>Frequenza</b>	obbligatoria
<b>Modalità di esame</b>	<b>Superamento di una prova orale</b>
<b>Sede</b>	Dipartimento Multidisciplinare di Specialità Medico-Chirurgiche e Odontoiatriche Via L. De Crechio 6 – 80138 Napoli
<b>Orario lezioni</b>	<b>Lezioni:</b> dal 23/09/2013 al 16/01/2014 Lunedì, mercoledì e giovedì 8:30-10:00 aula S. Apollonia; martedì 11:30- 13:00 aula Fanzago
<b>Appelli di esame</b>	31/1/14; 27/2/14; 18/6/14; 18/7/14; 18/9/14;; 19/12/14
<b>Orario di ricevimento</b>	Giovedì 12.30-14.30
<b>Organizzazione della didattica</b>	Lezioni frontali; valutazioni in itinere mediante interrogazioni e test a risposta multipla.
<b>Risultati di apprendimento previsti</b>	Lo studente deve dimostrare di aver compreso la logica costruttiva delle strutture biologiche fondamentali dei diversi livelli d'organizzazione della materia vivente; i principi unitari che presidono al funzionamento delle diverse unità biologiche nella loro logica energetica ed informazionale; i meccanismi che sono alla base della variabilità; i principi che governano la trasmissione dei caratteri ereditari.
<b>Programma</b>	L'organizzazione della materia vivente nelle unità biologiche elementari: i modelli di organizzazione cellulare (Procarioti ed Eucarioti). I Virus. Le molecole di interesse biologico: acqua; idrati di carbonio; acidi grassi e lipidi; aminoacidi e proteine; nucleosidi; nucleotidi ed acidi nucleici. La membrana plasmatica: il significato biologico delle membrane; l'organizzazione molecolare della membrana; l'attività funzionale delle membrane e della superficie cellulare. Struttura ed organizzazione dell'apparato informazionale: l'identificazione del materiale genetico; l'organizzazione del genoma eucariotico (nucleo: carioteca, cromatina, cromosomi, nucleolo); l'organizzazione del genoma procariotico. Struttura ed organizzazione del citoplasma: i ribosomi; il reticolo endoplasmatico; l'apparato di Golgi; i lisosomi; i perossisomi; i mitocondri; il citoscheletro. Il trasporto intracellulare ed il mantenimento dei compartimenti cellulari. L'espressione dell'informazione genetica: la trascrizione; la maturazione funzionale degli RNA; il codice genetico; la traduzione. La regolazione dell'attività genica ed il differenziamento cellulare. La riproduzione delle unità biologiche elementari: duplicazione del DNA; mutazioni e genesi delle mutazioni; il ciclo cellulare; la mitosi; il cariotipo umano. La riproduzione sessuale e la meiosi; la sessualità ed il suo significato. La riproduzione negli Eucarioti pluricellulari: gametogenesi. La genetica Mendeliana e le leggi che regolano la trasmissione dei caratteri ereditari nelle specie a riproduzione sessuata: il metodo mendeliano; la segregazione; l'assortimento indipendente; il test-cross o reintroccio. Le modificazioni dei rapporti mendeliani: dominanza incompleta; codominanza; allelia multipla; associazione genica; crossing-over; mappa genetica. La determinazione del sesso ed i cromosomi sessuali. Gli esperimenti di Morgan ed i caratteri legati al sesso. La genetica mendeliana nell'uomo: costruzione ed interpretazione di alberi genealogici per caratteri autosomici dominanti e recessivi e per i caratteri dominanti e recessivi associati al cromosoma X.
<b>Testi consigliati e bibliografia</b>	G. De Leo, E.Ginelli S. Fasano: Biologia e genetica . Edises ed. B. Alberts et al. : La: Biologia Molecolare della Cellula. Zanichelli ed. G. Karp: Biologia cellulare e molecolare. Edises ed. P.J. Russell: Fondamenti di genetica. Edises ed.

## Curriculum docente

Michela d'Istria, nata a Venezia il 30/03/1944, nel 1968 si è laureata in Scienze Biologiche presso la Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali della Università degli Studi di Napoli "Federico II". Presso la stessa Facoltà nel 1973 è Assistente ordinario di Anatomia comparata. Nel 1983 è Professore Associato e poi, dal 1986, Professore Ordinario di Biologia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia della Seconda Università degli studi di Napoli. Nel 1976 ha trascorso un anno di ricerca e perfezionamento presso il Baylor College of Medicine di Houston, USA. Principale tema di ricerca: Biologia della riproduzione. Collabora con vari centri di ricerca nazionali ed esteri. È autrice di oltre 100 pubblicazioni su riviste internazionali. È membro di società scientifiche nazionali ed internazionali, è consultato come referee per riviste scientifiche internazionali.