



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Insegnamento GENETICA GENERALE ED APPLICATA

Corso di studio: BIOTECNOLOGIE

Anno di Corso: II

Periodo I SEMESTRE

didattico:

Tipologia: B

Totale Crediti: 9

Tipo Esame: SCRITTO E ORALE

Valutazione: VOTO

Lingua di ITALIANO

insegnamento:

- inizio corso 01/10/2014 fine corso 30/01/2015

APPELLI DI ESAME

Mese	Anno	Appello previsto
Febbraio	2015	
Marzo	2015	X
Aprile	2015	
Maggio	2015	X
Giugno	2015	X
Luglio	2015	X
Settembre	2015	
Ottobre	2015	X
Novembre	2015	X
Dicembre	2015	X
Gennaio	2016	X

COMMISSIONE ESAME:

Presidente: PROF. LIOI MARIA BRIGIDA
Componente: PROF. SALZANO GIOVANNI
Componente: DOTT.SSA OSTUNI ANGELA
Componente: PROF. MARTELLI GIUSEPPE

ORARIO RICEVIMENTO STUDENTI

	dalle ore	alle ore	presso
LUNEDI'	11.00	13.00	Dip. di Scienze
MARTEDI'			



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

MERCOLEDI'			
GIOVEDI'			
VENERDI'	10.00	11.00	Dip. di Scienze

Eventuali prerequisiti

Obiettivi Formativi

Il corso ha l'obiettivo di fornire un'approfondita conoscenza del concetto di gene da un punto di vista strutturale e funzionale. Al termine del corso gli studenti dovranno essere in grado di riconoscere e prevedere le modalità di trasmissione dei caratteri ereditari distinguendo tra caratteri autosomici, associati e non, e geni legati al sesso a trasmissione mendeliana; di comprendere i principali meccanismi molecolari di trasmissione e di regolazione dell'informazione e di produzione della variabilità genetica in tutti gli organismi viventi.

Programma del Corso

Genetica mendeliana: il genotipo, il fenotipo, leggi di Mendel - La teoria cromosomica dell'eredità - Ciclo cellulare: mitosi e meiosi - Geni e cromosomi - Eredità autosomica – Eredità legata al sesso - Determinazione genetica del sesso - Geni letali – Geni associati - La ricombinazione e il crossing-over; mappe di associazione – Interazione genica - Alberi genealogici e loro interpretazione - L'ipotesi un gene – un enzima; struttura fine del gene; la complementazione; il cistrone - Il materiale genetico: acidi nucleici (DNA e RNA) - Replicazione semiconservativa del DNA – Il codice genetico - La trascrizione - La traduzione - Mutazioni geniche - mutazione puntiforme – mutazioni cromosomiche - Regolazione genica negli organismi eucariotici - Eredità citoplasmatica - Caratteri quantitativi - Cenni di genetica di popolazione.

Metodi didattici

LEZIONE FRONTALE; ESERCITAZIONI NUMERICHE IN AULA

Modalità di verifica dell'apprendimento

ESAME FINALE

Testi di Riferimento

Suzuki D.T., Griffith A.J.F., Miller J.H., Lewontin R.C. – GENETICA – ed. Zanichelli.;

Fristrom J.W., Clegg M.T. – PRINCIPI DI GENETICA – ed. Zanichelli

Griffith A.J.F., Wessler S.R., Carrol S.B., Doebley J. GENETICA :PRINCIPI DI ANALISI FORMALE. – Zanichelli

Fantoni A., Bozzaro S., Del Sal G., Ferrari S., Tripodi M. : BIOLOGIA CELLULARE E GENETICA (Parte seconda genetica) – Ed. Piccin

Daniel L. Hartl, Elizabeth W. Jones – GENETICA Analisi di geni e genomi – EdiSES

Altre informazioni:





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

COURSE General and Applied Genetics

Course of Biotechnology
studies:

Academic Year: II

ECTS: 9

Teaching Lectures; Exercises

Methods:

Evaluation Written and oral

Methods:

Evaluation: Score on 30 points

Semester: I

Language: ITALIAN

- Course beginning on 01/10/2014 ending on 30/01/2015

Calls for examination

Month	Year	Expected call
February	2015	
March	2015	X
April	2015	
May	2015	X
June	2015	X
July	2015	X
September	2015	
October	2015	X
November	2015	X
December	2015	X
January	2016	X

Examination Panel:

President: PROF. LIOI MARIA BRIGIDA

Member: PROF. SALZANO GIOVANNI

Member: DOTT.SSA OSTUNI ANGELA

Member: PROF. MARTELLI GIUSEPPE





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Previous requirements:

Learning Outcomes:

The course has the objective to provide a thorough understanding of the concept of the gene from a structural and functional point of view. At the end of the course students will be able to recognize and predict the mode of transmission of hereditary characteristics distinguishing between autosomal, associated or not, and sex-linked genes in Mendelian inheritance to understand the main molecular mechanisms of transmission and control information and the production of genetic variability in all living organisms.

Syllabus:

Mendelian genetics: genotype, phenotype, Mendel's laws - The chromosome theory of inheritance - Cell cycle: mitosis and meiosis - Genes and Chromosomes - Autosomal inheritance - Sex-linked inheritance - Genetic determination of sex - Lethal genes – Genes associated - Recombination and crossing-over; linkage maps - Gene interaction - Family Trees and their interpretation - The hypothesis one gene - one enzyme, the fine structure of the gene, complementation, the cistron - The genetic material: nucleic acids (DNA and RNA) - Replication of DNA - The genetic code - Transcription - Translation – Gene mutations - point mutation - chromosomal mutations - Gene regulation in eukaryotic organisms - Cytoplasmic inheritance - Quantitative traits - Introduction to population genetics.

Suggested textbooks

Suzuki D.T., Griffith A.J.F., Miller J.H., Lewontin R.C. – GENETICA – ed. Zanichelli;

Fristrom J.W., Clegg M.T. – PRINCIPI DI GENETICA – ed. Zanichelli;

Griffith A.J.F., Wessler S.R., Carrol S.B., Doebley J. GENETICA :PRINCIPI DI ANALISI FORMALE. – Zanichelli;

Fantoni A., Bozzaro S., Del Sal G., Ferrari S., Tripodi M. : BIOLOGIA CELLULARE E GENETICA (Parte seconda genetica) – Ed. Piccin;

Daniel L. Hartl, Elizabeth W. Jones – GENETICA Analisi di geni e genomi – EdiSES;

Further information: