

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Programma di insegnamento per l'a.a. 2015-2016

Insegnamento: BIOTECNOLOGIE MEDICO DIAGNOSTICHE AVANZATE

Docente: ANGELA OSTUNI

Corso di studio: **LAUREA MAGISTRALE PER LA DIAGNOSTICA MEDICA, FARMACEUTICA E VETERINARIA**

Anno di corso: SECONDO

Periodo didattico: PRIMO SEMESTRE

Tipologia: LEZIONI FRONTALI ED ESPERIENZA IN LABORATORIO

Totale crediti: 8

Tipo esame: ORALE

Valutazione: VOTO

Lingua di insegnamento: ITALIANO

Frequenza _____ _____

Inizio corso OTTOBRE 2015 Fine corso GENNAIO 2016

APPELLI DI ESAME

Mese	Anno	Appello previsto
Febbraio	2016	X
Marzo	2016	
Aprile	2016	X
Maggio	2016	
Giugno	2016	X
Luglio	2016	
Settembre	2016	X
Ottobre	2016	
Novembre	2016	X
Dicembre	2016	
Gennaio	2017	X

COMMISSIONE ESAME:

Presidente: ANGELA OSTUNI

Componente: BRACALELLO ANGELO

Componente: CASTIGLIONE-MORELLI MARIA ANTONIETTA

Componente: TERRAZZANO GIUSEPPE

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

ORARIO RICEVIMENTO STUDENTI

<i>GIORNO</i>	<i>DALLE ORE</i>	<i>ALLE ORE</i>	<i>PRESSO</i>
LUNEDI'			
MARTEDI'			
MERCOLEDI'			
GIOVEDI'	16	18	STUDIO/ DIP.SCIENZE
VENERDI'			

Eventuali prerequisiti:

Si suggerisce la conoscenza di argomenti di Biologia Molecolare Avanzata e Citogenetica

Obiettivi formativi:

Conoscere e saper utilizzare le principali metodologie delle biotecnologie con particolare riguardo agli approcci innovativi nel campo della diagnostica applicata alla salute dell'uomo

Programma del corso

- preparazione , analisi qualitativa e quantitativa di acidi nucleici per diagnostica molecolare
- Sintesi chimica in fase solida di oligonucleotidi e controlli di qualità. Progettazione di sonde geniche e metodi di marcatura e purificazione
- Saggi di ibridazione molecolare : Southern e Northern blotting; Dot-blot; reverse Dot-Blot; ibridazione in soluzione; ibridazione in situ, FISH, SKY,CGH.
- DNA Array: tecniche di preparazione, trattamento dei dati e applicazioni
- Tissue Microarray: principi e applicazioni
- Protein arrays
- Analisi di mutazioni e polimorfismi mediante: PCR, LCR, analisi di restrizione, ASO-PCR, OLA, DGGE, ARMS, SSCP, DHPLC
- Indagini molecolari in genetica forense
- Real-Time PCR: progettazione ed ottimizzazione di un esperimento. Applicazioni qualitative e quantitative :ricerca microrganismi, determinazione della carica virale, analisi mutazioni e SNP, ricerca OGM, analisi di espressione genica.
- Metodiche di sequenziamento: cycle sequencing, APEX, Pyrosequencing
- Tecniche di amplificazione : NASBA, branched-DNA, LCR
- Applicazioni diagnostiche molecolari della tecnologia basata sulla metilazione del DNA
- Analisi Molecolare prenatale

Metodi didattici



Lezione frontale/esercitazione in laboratorio

Modalità di verifica dell'apprendimento

ESAME FINALE

Testi di Riferimento

- DIAGNOSTICA MOLECOLARE NELLA MEDICINA DI LABORATORIO
BALESTRIERI, D'AMORA, GIORDANO, NAPOLI, PAVAN PICCIN
- presentazioni utilizzate durante le lezioni
- articoli scientifici di approfondimento su specifici argomenti

Altre informazioni:

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Syllabus a.a. 2015-2016

Course: ADVANCED DIAGNOSTIC MEDICAL BIOTECHNOLOGY

Professor: ANGELA OSTUNI

Course of studies: **LAUREA MAGISTRALE PER LA DIAGNOSTICA MEDICA,
FARMACEUTICA E VETERINARIA**

Academic Year: 2015-2016

ECTS: 8

Teaching Methods: Lectures – Lab. Activities

Evaluation Method: oral exam

Evaluation: on 30 points

Semester: I

Language: ITALIAN

Course beginning on OCTOBER ending on JANUARY

CALLS FOR EXAMINATION

Month	Year	Expected call
February	2016	X
March	2016	
April	2016	X
May	2016	
June	2016	X
July	2016	
September	2016	X
October	2016	
November	2016	X
December	2016	
January	2017	X

EXAMINATION PANEL:

President: ANGELA OSTUNI

Member:: BRACALELLO ANGELO

Member:: CASTIGLIONE-MORELLI MARIA ANTONIETTA

Member:: TERRAZZANO GIUSEPPE

Previous requirements:

It is suggested the knowledge of Advanced Molecular Biology and Cytogenetic topics

Learning Outcomes:



Know and use the main biotechnology methods of investigation in the field of diagnosis applied to human health

Syllabus:

- Preparation, qualitative and quantitative analysis of nucleic acids for molecular diagnostics
- solid-phase chemical synthesis of oligonucleotides and quality controls. Design and purification of gene probes
- Molecular hybridization: Southern and Northern blotting; Dot-blot; reverse Dot-Blot; in solution hybridization; in situ hybridization, FISH, SKY, CGH.
- DNA Array: preparation, data processing and applications
- Tissue Microarray: principles and applications
- Protein arrays
- Analysis of mutations and polymorphisms by PCR, LCR, restriction analysis, ASO-PCR, OLA, ARMS, DGGE, SSCP, DHPLC
- Molecular analysis in forensic genetics
- Real-Time PCR: design and optimization of an experiment. Qualitative and quantitative applications: Microorganisms search, determination of viral load, mutations and SNP analysis, GMO search, gene expression analysis.
- Methods for sequencing: cycle sequencing, APEX, Pyrosequencing
- Nucleic Acid amplification: NASBA, branched-DNA, LCR
- Diagnostic technology based on DNA methylation
- Prenatal diagnosis by molecular analysis

Suggested textbooks:

- DIAGNOSTICA MOLECOLARE NELLA MEDICINA DI LABORATORIO
BALESTRIERI, D'AMORA, GIORDANO, NAPOLI, PAVAN PICCIN.
- Teacher's slides
- scientific articles on specific topics

Further information:
