

BIO/11	METODOLOGIE BIOMOLECOLARI AVANZATE			
<b>Docente</b>	<b><u>Prof. Gemma Gadaleta</u></b>			
	Telefono: 080/5443471		e-mail: <a href="mailto:gemma.gadaleta@biologia.uniba.it">gemma.gadaleta@biologia.uniba.it</a>	
	Orario di ricevimento: Lun-Mar-Mer h 15-17		Presso: Dip.to Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica	
<b>Attività</b>	<b>Lezioni frontali</b>	<b>Esercitazioni</b>	<b>Laboratorio</b>	<b>Totale</b>
<b>Crediti</b>	<b>3,5</b>		<b>0,5</b>	<b>4</b>
<b>Ore attività</b>	<b>28</b>		<b>6</b>	<b>34</b>
<b>Ore studio individuale</b>	<b>59,5</b>		<b>6,5</b>	<b>66</b>
<b>Pre-requisiti</b>	Conoscenza dei fondamenti di biologia molecolare e delle tecniche di base di biologia molecolare			
<b>Obiettivi di Base</b>	Saper utilizzare le competenze molecolari per interpretare correttamente la complessità degli organismi viventi.			
<b>Obiettivi Formativi Disciplinari</b>	Conoscere le moderne tecniche di biologia molecolare per l'analisi degli acidi nucleici e per la produzione di proteine ricombinanti.			
<b>Obiettivi Professionalizzanti</b>	Possedere le basi concettuali che permettono la scelta e l'utilizzazione delle principali metodologie molecolari per la caratterizzazione dei geni e dei loro prodotti di espressione nonché il loro utilizzo in campo medico, farmaceutico e industriale.			
<b>Contenuto</b>	<p><b>Vettori di espressione.</b>  <b>L'uso dei vettori di espressione per ottenere proteine ricombinanti nei batteri, nei lieviti o nei mammiferi</b>  Trasformazione di cellule di insetto: Baculovirus  Trasformazione di cellule di mammifero</p> <p><b>Alcuni esempi di proteine prodotte artificialmente</b>  <b>La produzione di vaccini ricombinanti</b>  <b>La terapia genica per correggere errori genetici</b></p> <p><b>Mutagenesi</b>  Mutagenesi per delezione/inserzione, Mutagenesi per inserzione di linker,  Mutagenesi a scatole cinesi, Mutagenesi mediante linker scanning, Mutagenesi a cassetta, Mutagenesi con PCR, Mutagenesi QuikChange  Mutagenesi sito-specifica: per estensione di oligonucleotidi e per sintesi chimica</p> <p><b>Tecniche per la diagnosi di malattie genetiche</b>  Tecniche basate su: ibridizzazione con una sonda specifica, riconoscimento di alterazioni di siti per enzimi di restrizione, sonde di ibridazione, OLA, utilizzo di sonde di oligonucleotidi in coppia, PCR, multiplex PCR, MLPA. Screening di mutazioni puntiformi incognite con RNasi, SSCP, polimorfismo etero duplex, DGGE, TGGE, DHPLC.</p> <p><b>Editing genomico</b>  <b>Analisi dei trascritti:</b> Dot- e slot-blot, Northern blotting, RNase protection, RTPCR, S1 mapping, 3' e 5' RACE, oligo capping, PCR semiquantitativa, Real-Time-PCR.  <b>Analisi del trascrittoma:</b> Sequenziamento di ESTs, screening differenziale, ibridazione sottrattiva, differential display, SAGE, cDNA microarrays.</p> <p><b>Studio dei promotori</b>  Saggio di trascrizione Run-off, saggio di trascrizione di cassetta senza G, Saggio di trascrizione Run-on, utilizzo di geni reporter.</p> <p><b>Studio dell'accumulo di proteine in vitro:</b>  Western e Immunoblotting  Saggi immunologici: immunoprecipitazione, ELISA</p> <p><b>Interazione DNA-proteine:</b> EMSA, Footprinting, analisi di interferenza, ChIP (Chromatine ImmunoPrecipitation), ChIP on CHIP, saggio del singolo ibrido nel lievito.</p> <p><b>Interazione proteina-proteina:</b> PULL - DOWN, Sistema del doppio ibrido, coimmunoprecipitazione.</p> <p><b>Interazione RNA-proteine:</b> saggio del triplo ibrido</p>			

<b>Testi consigliati</b>	T.A. Brown- Genomi 3- EdiSES; T.A. Brown- Biotecnologie molecolari-Zanichelli; appunti di lezione.	
<b>Propedeuticità</b>	<b>Obbligatorie:</b> nessuna	<b>Consigliate:</b> nessuna
<b>Metodi di valutazione</b>	<b>Prova scritta</b> <b>NO</b>	<b>Colloquio orale</b> <b>SI</b>
<b>Collocazione</b>	<b>Anno di Corso:</b> <b>I</b>	<b>Semestre:</b> <b>II</b>