

<b>FACOLTÀ</b>	Scienze MM.FF.NN.
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2012-2013
<b>CORSO DI LAUREA MAGISTRALE</b>	Biotechnologie per l'Industria e la Ricerca Scientifica (cod. 2012)
<b>INSEGNAMENTO</b>	<b>Genomica Funzionale</b>
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Caratterizzante
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Discipline Biologiche
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	08308
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	NO
<b>NUMERO MODULI</b>	1
<b>SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE</b>	BIO/18
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	Salvatore Feo Professore Ordinario Università di Palermo
<b>CFU</b>	6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	102
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	48
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Nessuna
<b>ANNO DI CORSO</b>	Primo anno
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Aula 6, Dip. STEMPIO, Ed. 16, Viale delle Scienze, Palermo
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Test in itinere a risposte multiple, Prova Orale, Presentazione e discussione di lavori scientifici
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Primo semestre
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Consultare il calendario didattico 2012-2013 sul sito del CdL: <a href="http://www.scienze.unipa.it/biotechnologieindustriaricerca/biotechnologieindric/">http://www.scienze.unipa.it/biotechnologieindustriaricerca/biotechnologieindric/</a>
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Lunedì e mercoledì dalle 12:00 alle 13:00 presso il Dip. STEMPIO, Viale delle Scienze Ed. 16. <a href="mailto:salvatore.feo@unipa.it">salvatore.feo@unipa.it</a>
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	
<p><u>Conoscenza e capacità di comprensione</u>: acquisire conoscenze teoriche nel campo della Genomica, ovvero sull'organizzazione, evoluzione e funzione dei genomi, e della Proteomica, come complesso dell'espressione dei geni coinvolti nella regolazione dei processi biologici molecolari e cellulari.</p> <p><u>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</u>: l'utilizzo di metodiche sperimentali e strumentazioni specifiche per l'analisi e la manipolazione di genomi, singoli geni e proteine.</p> <p><u>Autonomia di giudizio</u>: essere in grado di lavorare autonomamente, anche assumendo responsabilità di gestione di progetti di ricerca.</p> <p><u>Abilità comunicative</u>: avere una buona conoscenza, in forma scritta ed orale, della lingua inglese con specifico riferimento alla terminologia tecnica tipica della materia.</p>	

Capacità d'apprendimento: Capacità di effettuare ricerche in rete, consultare ed estrarre informazioni da banche dati. Analizzare in maniera critica la letteratura scientifica ed estrapolare delle proprie conclusioni.

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

Il corso mira a fornire allo studente informazioni teoriche di base sulla struttura, evoluzione ed organizzazione dei genomi, sull'espressione genica, e la codificazione e modificazione delle proteine, collegandole a specifiche applicazioni impiegate per lo studio del singolo gene o dell'intero genoma, enfatizzando sulla diversa prospettiva ed ambiti applicativi dei due approcci metodologici

<b>ORE</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
24	<p>Struttura organizzazione ed evoluzione dei genomi.                      Tecniche per l'analisi globale dei genomi e della loro plasticità (aCGH, ChIP-on-ChIP, alternative splicing, sequenziamento, etc.).                      La tecnologia dei microarrays: microarray per lo studio degli SNPs, dell'espressione globale, dei CNV e per le interazioni DNA-proteina (ChIP-on-ChIP). Loro applicazione nello studio dello sviluppo embrionale e dei tumori. I database di espressione genica e l'analisi statistica dei dati. La genomica in silico.</p>
12	<p>Meccanismi di regolazione post-trascrizionale, il silenziamento genico e l'RNA interference. Meccanismi cellulari alla base del silenziamento da SiRNA. Regolazione genomica del silenziamento genico. RNA interference e terapia genica.</p>
12	<p>Produzione di proteine ricombinanti in cellule eucariotiche. Sistemi di espressione in lievito. Sistemi di espressione in cellule di insetto: i baculovirus, ciclo vitale, vettori navetta, purificazione proteine ricombinanti. Produzione di anticorpi umanizzati. Strategie e fasi per la realizzazione e produzione di anticorpi bispecifici e trispecifici. Applicazioni in diagnostica e nella terapia dei tumori.</p>
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- G Gibson, S.V. Muse, Introduzione alla Genomica, Zanichelli</li> <li>- J. Dale e M, von Schantz, Dai Geni ai Genomi, Ed. Edises</li> <li>- G. A. Caldwell et al., Genomica integrata, Ed. Edises</li> <li>- Articoli ed altro materiale monografico verrà fornito dal docente durante il corso.</li> </ul>