

**PROGRAMMA DEL CORSO DI LABORATORI AVANZATI DI SCIENZE E TECNOLOGIE BIOLOGICHE**

**AA 2015-2016**

**PROF. SSA GIOVANNA VALENTI**

**Obiettivi formativi**

Il corso si propone di fornire le conoscenze sulle metodologie e tecniche applicate per lo studio di processi biologici con applicazioni biotecnologiche. Illustra gli aspetti molecolari dei processi biologici e propone una visione integrata delle metodologie di ricerca e di approcci applicabili in ambito biomedico.

**Contenuti**

Metodi e tecniche di indagine biologica. Il metodo scientifico nella ricerca in campo biologico. Fondamenti di biotecnologia molecolare. Tecnologia del DNA ricombinante. Sintesi chimica del DNA. PCR. Sequenziamento del DNA. Manipolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti. La mutagenesi sitodiretta. La produzione microbica su larga scala di proteine in microorganismi ricombinanti. I recettori e i segnali intracellulari attivati: quantificazione del recettore tramite "ReceptorLigandBinding" e le risposte attivate. Metodi di misurazione dei pathway intracellulari e di molecole/ormoni nel plasma: ELISA. Le colture primarie e secondarie di cellule. Studi ex vivo su organi isolati. PCR quantitativa "Real-Time" e sue applicazioni in ambito biomedico. Le cellule Staminali Embrionali. Analisi di proteine: Elettroforesi e Western Blot. Nanotecnologie a DNA: analisi di espressione genica tramite microarray e sue applicazioni in ambito biomedico.

**Testi di riferimento:** Dispense fornite dal docente con riferimenti bibliografici specifici