

## **LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE (3CFU)**

Dott.ssa **Antonella De Montis**, Responsabile dei laboratori di Ricerca e Sviluppo della bcs Biotech

S.p.A. Sud, Viale Monastir 112, 09100 Cagliari (CA)

Telef: 070 281636; Fax: 070 281668; E-mail [research.development@biocs.it](mailto:research.development@biocs.it)

**Obiettivi:** *fornire agli studenti conoscenze pratiche relative alle metodiche di base utilizzate nel campo della biologia molecolare, mirate prevalentemente:*

1. *all'isolamento e studio degli acidi nucleici (DNA e RNA) estratti da diverse matrici biologiche,*
2. *al rivelamento di microrganismi contaminanti campioni di origine alimentare mediante tecniche di amplificazione genica in vitro,*
3. *al rivelamento di sequenze genomiche in campioni di origine umana,*
4. *all'individuazione di sequenze specifiche mediante l'impiego di sonde marcate in saggi immunoenzimatici,*
5. *all'individuazione di più marcatori genici mediante l'impiego di sonde in sistemi miniaturizzati gestiti da software ad alto contenuto tecnologico*

### *Programma*

Isolamento e purificazione dell'acido nucleico da tessuti vegetali (soia) o animali (saliva) mediante solventi organici e colonne. Valutazione qualitativa e quantitativa dell'acido nucleico estratto mediante tecniche spettrofotometriche e su gel di agarosio. Amplificazione genica di sequenze bersaglio mediante Polymerase Chain Reaction (PCR) Singola, Multiplex e RT. Analisi degli acidi nucleici amplificati mediante elettroforesi su gel di agarosio. Rivelazione di sequenze specifiche singole mediante sonde marcate, in saggi immunoenzimatici impieganti anticorpi monoclonali. Rivelazione di bersagli multipli mediante sistemi miniaturizzati (chip) applicati alla ricerca di microrganismi contaminanti alimenti o campioni biologici. Sintesi e liofilizzazione in vitro di oligonucleotidi mediante apparecchiature automatiche. Purificazione mediante HPLC di oligonucleotidi sintetici. Cenni sulle tecniche di clonaggio.

### *Testi consigliati:*

Susan J.Karcher, "Laboratorio di Biologia Molecolare", Zanichelli

Hartl D.L., Jones E. 2000. Genetica. Principi e applicazioni. Editoriale Grasso

Benjamin Lewin, "Genes VI", Oxford University Press.

Sambrook, Fritsch, Maniatis, "Molecular Cloning", Cold Spring Harbor Laboratory press.

Current Protocols in Molecular Biology, John Wiley & Sons, Inc.