IV Semestre

BIOTECNOLOGIE MICROBICHE CON ESERCITAZIONI (3+4 CFU)

Dr.ssa **Elena Tamburini,** Dip.to Biologia Sperimentale, Sezione di Microbiologia, Complesso Universitario, 09042 Monserrato (CA)
Tel.: 070/6754161; Fax: 070/6754210; E-mail elenatamburini@microbiologia.ca.it

Obiettivi: Apprendimento delle conoscenze ed abilità operative relative alla ricerca di microganismi produttori di bioprodotti di interesse industriale e al miglioramento genetico dei ceppi microbici con tecniche classiche e di ingegneria genetica. Apprendimento delle conoscenze relative alle principali produzioni di bioprodotti, con particolare attenzione agli aspetti fisiologici e metabolici.

Programma

Microbiologia industriale: I principali microganismi industriali. Metaboliti primari e secondari. Produzione di metaboliti di interesse industriale: antibiotici, aminoacidi, vitamine, alcoli, acidi organici, biopolimeri, enzimi, cellule di lievito. Bioconversioni. **Strumenti delle biotecnologie microbiche:** Plasmidi e virus come vettori di clonaggio. Clonaggio ed espressione di geni eterologhi in microrganismi procariotici ed eucariotici. Elementi di genomica microbica.
Esercitazioni pratiche: Ricerca di microrganismi produttori di enzimi di interesse biotecnologico (cellulasi, pectinasi). Metodologie molecolari per l'identificazione dei microrganismi. Clonaggio in E. coli.

Testo consigliato
Madigan MT, Martinko JM, Parker J. Brock, ***Biologia dei microrganismi***, 1 e 2° Volume, Casa Editrice Ambrosiana.
Ratledge C e Kristiansen B, ***Biotecnologie di base***, Casa editrice Zanichelli.