

# BIOTECNOLOGIE DEI PROTISTI

CORSO DI STUDIO IN BIOTECNOLOGIE

3° ANNO – 1° SEMESTRE

ANNO ACCADEMICO: 2017-2018

DOCENTE: GRAZIANO DI GIUSEPPE

## Orario delle lezioni

- Martedì: 14:00 – 16:00.  
Aula C Polo Nobili
- Giovedì: 16:00 – 18:00.  
Aula C Polo Nobili

# OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

La finalità del corso è quella di fornire una panoramica delle principali biotecnologie applicate ai protisti, nella loro duplice natura di cellule eucariotiche e di organismi, e di illustrare lo stato attuale e le potenzialità dell'uso dei protisti in diversi settori.

# OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

Saranno presi in considerazione quei protisti capaci di produrre molecole difficilmente sintetizzabili. Uso dei protisti come bioindicatori di diversi tipi di habitat: sviluppo di sistemi applicativi. I protisti nei processi di depurazione biologica delle acque di scarico civili e industriali. I sistemi di produzione algale come fonte di prodotti e sostanze utili in campo farmacologico, cosmetico e nutrizionale.

# PROGRAMMA GENERALE

- Generalità sui protisti.
- Principali gruppi di protisti. Differenze ed analogie.
- I protozoi.
- Biogeografia dei protisti.
- Prodotti naturali di protisti ciliati marini.
- Processi microbiologici.
- Prodotti ottenibili a livello industriale.
- Procedure per l'ottenimento di metaboliti microbici.
- Il bioreattore. Misure e regolazioni nei processi microbiologici.
- Immobilizzazione di cellule microbiche.
- Aspetti cinetici dei processi microbiologici.
- Meccanismi coinvolti nella produzione di metaboliti microbici.
- Procedure per l'ottenimento di metaboliti microbici.
- Valutazione dello sviluppo microbico.
- Procedure di recupero dei prodotti di bioreazione.

# PROGRAMMA LABORATORIO

Tecniche di Biologia Molecolare applicate ai protisti:

- Isolamento di microorganismi unicellulari.
- Estrazione di DNA.
- Amplificazione genica (PCR).
- Elettroforesi su gel di agarosio.
- Purificazione di prodotti PCR.
- Sequenziamento.
- Analisi dei dati.

# TESTI CONSIGLIATI

- MICROBIOLOGIA VOLUME 1 (2004) - JEROME J. PERRY, JAMES T. STALEY, STEPHEN LORY. EDIZIONE ZANICHELLI
- MICROBIOLOGIA VOLUME 2 (2004) - JEROME J. PERRY, JAMES T. STALEY, STEPHEN LORY. EDIZIONE ZANICHELLI
- MICROBIOLOGIA INDUSTRIALE (2006) – MATILDE MANZONI. CASA EDITRICE AMBROSIANA
- MICROBIOLOGIA SISTEMATICA, AMBIENTALE, INDUSTRIALE (2009) - M. WILLEY, M. SHERWOOD, J. WOOLVERTON. EDIZIONE MCGRAW-HILL.
- BIOLOGIA DEI MICRORGANISMI – MICROBIOLOGIA AMBIENTALE E INDUSTRIALE (VOLUME 2A) (2007). MICHAEL T. MADIGAN, JOHN M. MARTINKO. CASA EDITRICE AMBROSIANA.
- BIOTECNOLOGIE MICROBICHE (2008). S. DONADIO, G. MARINO. CASA EDITRICE AMBROSIANA.
- IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE IN ENOLOGIA (2003). P. BERTA, M. MINETTI, R. STECCHI. EDIZIONI TECNICHE NUOVE.

# DATI DEL DOCENTE

Nome: Graziano Di Giuseppe.

Dipartimento: Dipartimento di Biologia.

Telefono: 050-2211397

E-mail: [graziano.di.giuseppe@unipi.it](mailto:graziano.di.giuseppe@unipi.it)

Orario di ricevimento: lunedì 11:00-13:00, giovedì 14:00-16:00.

Luogo di ricevimento: via A. Volta, 4.