

- **INFORMAZIONI CORSO**
- *Corso di Laurea - Scienze Biologiche per l'Ambiente InterAteneo UMG-UniRC (L-13)*
- **Metodologie di Biologia Applicata (Materia a Scelta)**
SSD: BIO/13
CFU 2
II ANNO, II SEMESTRE
A.A. 2023/24
- **INFORMAZIONI DOCENTI**
Prof.ssa **Stefania Bulotta**
SSD: BIO/13 (2 CFU) – (Co-docenza 1 CFU numero ore didattica:8)
Associato del SSD BIO/13 – Biologia applicata, presso il Dipartimento di Scienze della Salute dell'Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro
E-mail: bulotta@unicz.it; **Tel.** 0961-3694125
Orario di ricevimento: mercoledì dalle 12 alle 13 (V livello, Edificio delle Bioscienze, Campus "S. Venuta"), previo appuntamento via email.
- **INFORMAZIONI DOCENTI**
Dott.ssa **Martina Battaglia**
SSD: BIO/13 (2 CFU) – (Co-docenza 1 CFU numero ore didattica:8)
Ricercatore a tempo determinato (art. 24, comma 3 lettera a) del SSD BIO/13 – Biologia applicata, presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica degli Studi Magna Græcia di Catanzaro
E-mail: am.battaglia@unicz.it; **Tel.** 0961/3694105
Orario di ricevimento: mercoledì dalle 12 alle 13 (IV livello, corpo G, Campus "S. Venuta"), previo appuntamento via email.

DESCRIZIONE DEL CORSO:

Il corso prevede l'apprendimento e l'applicazione di tecniche di laboratorio di biologia applicata tra cui basi della microscopia ottica e a fluorescenza, tecniche elettroforetiche, PCR qualitativa e quantitativa, citofluorimetria e sue applicazioni. Il corso si svolgerà con lezioni frontali in aula, ed esercitazioni pratiche in laboratorio durante le quali gli studenti impareranno ad eseguire brevi esperimenti, a raccogliere dati, elaborare risultati sperimentali e a presentare i risultati ottenuti.

OBIETTIVI DEL CORSO E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI:

L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le nozioni relative alle principali tecniche di base della biologia applicata. Al termine del corso lo studente avrà acquisito le conoscenze teoriche e pratiche sulle principali metodologie utilizzate in un laboratorio di biologia cellulare (microscopia, analisi elettroforetiche, analisi citofluorimetriche).

- **PROGRAMMA:**

INTRODUZIONE AL LABORATORIO DI BIOLOGIA. Norme di comportamento e sicurezza, precauzioni antinfortunistiche nella manipolazione di sostanze comuni in un laboratorio di biologia, dispositivi per la protezione individuale (DPI), utilizzo di vetreria, pipette e micropipette, strumentazione e materiale di uso comune in un laboratorio di biologia. TECNICHE DI MICROSCOPIA OTTICA E A FLUORESCENZA. Microscopio ottico e a fluorescenza, microscopio confocale, elettronico, a trasmissione e a scansione. Utilizzo dei fissativi e preparazione di campioni istologici e cellulari per la microscopia ottica. Reazioni



istochimiche e immunoistochimiche su cellule fissate e trattamenti per la visualizzazione dei componenti cellulari.

TECNICHE ELETTROFORETICHE. Principi dell'elettroforesi ed applicazioni di tecniche elettroforetiche per la separazione, visualizzazione e purificazione di molecole di interesse biologico. L'elettroforesi delle proteine: SDS-PAGE.

ANALISI E MANIPOLAZIONE DEL DNA. Reazione a catena della polimerasi (PCR).

TECNICHE CITOFLUORIMETRICHE. Il citofluorimetro e sue applicazioni.

- **STIMA DELL'IMPEGNO ORARIO RICHIESTO PER LO STUDIO INDIVIDUALE DEL PROGRAMMA:**

Il tempo richiesto per lo studio individuale del programma è di circa 34 ore.

Metodi Insegnamento utilizzati

Lezioni frontali, lettura di articoli scientifici originali e discussione in aula; esercitazioni di laboratorio correlate agli argomenti del corso: 16 ore.

- **ATTIVITA' DI SUPPORTO:**

Incontri con i docenti durante l'orario di ricevimento, su richiesta degli studenti.

- **RISORSE PER L'APPRENDIMENTO**

Libri di testo consigliati:

Maccarrone Mauro: Metodologie biochimiche e biomolecolari, Zanichelli.

- **MODALITÀ DI FREQUENZA**

Frequenza obbligatoria.

- **MODALITÀ DI ACCERTAMENTO**

Le modalità generali sono indicate nel regolamento didattico di Ateneo all'art.22 consultabile al link http://www.unicz.it/pdf/regolamento_didattico_ateneo_dr681.pdf

L'esame finale sarà svolto in forma scritta. La prova scritta consiste in 20 quiz a risposta multipla, riguardanti gli argomenti svolti a lezione e durante le attività di laboratorio, con punteggio 1.5 per ogni risposta corretta e nessuna penalizzazione per ogni risposta errata. L'esame risulta superato se si risponde correttamente a 12 domande.

| | Conoscenza e comprensione argomento | Capacità di analisi e sintesi | Utilizzo di referenze |
|-------------------|---|--|------------------------------|
| Non idoneo | Importanti carenze. Significative inaccurately | Irrilevanti. Frequenti generalizzazioni. Incapacità di sintesi | Completamente inappropriato |



AMB MB

| | | | |
|--------|-----------------------|---|--------------------------------|
| Idoneo | Conoscenza routinaria | E' in grado di analisi e sintesi corrette. Argomenta in modo logico e coerente | Utilizza le referenze standard |
|--------|-----------------------|---|--------------------------------|

Hebe Beldic
Amphiphilic

