

Laurea magistrale in CTF

Insegnamento: Laboratorio di Biologia Molecolare

3° anno - 5 Crediti (52 ore) di cui 2 CFU di lezioni frontali e 3 CFU di laboratorio

Programma dell'insegnamento

PARTE TEORICA

La parte teorica e' di preparazione alla parte pratica, e prevede l'acquisizione di varie competenze: analisi di sequenza di un determinato gene di interesse analisi dei siti di restrizione, studio della strategia di clonaggio del gene di interesse in un vettore plasmidico per l'espressione in batteri, disegno degli oligonucleotidi necessari alla sua amplificazione per PCR.

PARTE PRATICA

Nel corso viene dato largo spazio alla parte pratica, organizzata in due parti. La prima parte prevede la manipolazione del DNA ricombinante, attraverso l'utilizzo di tecniche che portano alla generazione di plasmidi ricombinanti (reazione polimerasica a catena, digestione con enzimi di restrizione, preparazione di DNA plasmidico da coltura batterica, trasformazione di batteri, elettroforesi su gel di agarosio). Nella seconda parte del corso, gli studenti utilizzano i laboratori di colture cellulari, dove imparano a lavorare in condizioni di sterilita', a manipolare linee cellulari immortalizzate. e a utilizzarle come sistemi di espressione di geni reporter (ad esempio la *Green Fluorescent Protein*).

Testi di riferimento

Sono sufficienti gli appunti presi a lezione.

Risultati di apprendimento previsti

Fornire allo studente le nozioni e gli strumenti critici per la comprensione delle principali applicazioni di biologia molecolare e cellulare nel settore biotecnologico e farmaceutico. Sono fornite le conoscenze fondamentali delle tecnologie del DNA ricombinante, della produzione ed analisi di proteine ricombinanti e dei sistemi di espressioni largamente utilizzati nei laboratori.

Propedeuticità

Nessuna.

Curriculum della prof.ssa Lorenza PENENGO
Ricercatore di Biologia Molecolare (SSD BIO/11)

STUDI

- 1991-1996 **Laurea in Scienze Biologiche**, 110/110 e lode, Università' di Torino, sede di Alessandria.
- 1995 **Studente Erasmus**, University of Bangor, North Wales, Regno Unito.
- 1997 **Esame di Stato** per l'abilitazione all'esercizio della professione di biologo.
- 1998-2002 **Dottorato di Ricerca in Medicina Molecolare**, Università' del Piemonte Orientale "A. Avogadro", Novara.

ESPERIENZE LAVORATIVE LEGATE ALLA RICERCA SCIENTIFICA:

- 2001-2002 **"Guest Investigator"**, Laboratorio del Prof. Yosef Yarden, Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israele.
- 2003-2006 **Addestramento Post-dottorato**, Istituto Europeo di Oncologia (IFOM-IEO campus) Milano, Italia.
- 2009 **"Visiting Scientist"**, Laboratorio del Prof. Fred Alt, Dipartimento di Genetica, Children Hospital, Harvard Medical School, Boston (USA).

ESPERIENZE LAVORATIVE LEGATE ALL'INSEGNAMENTO:

- 2006-oggi **Ricercatore universitario**, Scuola di Farmacia e DISCAFF, Dipartimento di Scienze Chimiche, Alimentari, Farmaceutiche e Farmacologiche, Università del Piemonte Orientale, Novara.

RICONOSCIMENTI E PREMI:

- 1996 **Premio per la miglior tesi di laurea**, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Avanzate, Università' del Piemonte Orientale, Alessandria.
- 1997 **Borsa di studio del Lion's club** per giovani ricercatori.
- 2002 **Borsa di studio EMBO "short-term"**, Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israele.
- 2004-2007 **Borsa di studio AIRC** (Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro).

Modalità di erogazione del corso

Tradizionale

Sede del corso

Facoltà di Farmacia, Largo Donegani 2, Novara

Modalità di frequenza

Obbligatoria

Metodi di valutazione

Prova scritta con domande a risposta multipla e domande aperte

Dati statistici delle votazioni conseguite

La media delle votazioni conseguite è : 24.3/30

Calendario delle attività didattiche

Le lezioni saranno tenute nei periodi di marzo-maggio.

Orario ricevimento studenti

Mercoledì' ore 12-14 su appuntamento.

Calendario delle prove di esame

Di norma gli esami si tengono nelle sessioni di febbraio, giugno/luglio e settembre con almeno due appelli per sessione. Appelli straordinari potranno essere concessi a richiesta agli studenti dell'ultimo anno o a quelli ripetenti che non hanno insegnamenti da frequentare.