



UNIVERSITÀ DI PISA

METODICHE ANALITICHE PER LO STUDIO DI PREPARATI BIOLOGICI

LAURA BETTI

Anno accademico 2017/18
CdS SCIENZE DELLA NUTRIZIONE UMANA
Codice 431EE
CFU 3

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
METODICHE ANALITICHE PER LO STUDIO DI PREPARATI BIOLOGICI	BIO/09	LEZIONI	26	LAURA BETTI BARBARA COSTA

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Al termine del corso lo studente avrà acquisito conoscenze in merito agli strumenti e le metodologie principalmente utilizzati per lo studio di preparati biologici.

Modalità di verifica delle conoscenze

Gli argomenti affrontati durante le lezioni frontali e le esercitazioni pratiche saranno utilizzati per accertare l'acquisizione da parte dello studente degli obiettivi stabiliti.

Capacità

Al termine del corso:

- lo studente saprà riconoscere i principali strumenti e metodi di analisi utili allo studio di campioni biologici
- lo studente sarà in grado di illustrare il funzionamento di tali strumenti
- lo studente sarà in grado di riconoscere i risultati prodotti dai suddetti metodi di analisi

Comportamenti

- Lo studente potrà saper individuare gli strumenti adatti all'analisi di un particolare campione biologico.
- Lo studente acquisirà familiarità con le modalità operative dei principali strumenti presenti nel laboratorio biologico.
- Lo studente saprà individuare limitazioni e punti di forza dei vari metodi di analisi per campioni biologici.

Modalità di verifica dei comportamenti

- Durante le sessioni di laboratorio sarà valutato il grado di conoscenza dei principi biofisici e di operatività dello strumento.
- Durante le sessioni di laboratorio sarà valutata la capacità dello studente di interpretare i risultati prodotti dall'analisi del campione biologico.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Conoscenze di biologia animale, biochimica e fisica

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Durante il corso saranno trattate dal punto di vista teorico/pratico le metodiche comunemente impiegate nel laboratorio biologico per l'analisi di:

- Acidi nucleici
- Proteine
- Miscele di composti biologici
- Colture cellulari
- Tessuti
- Preparati istologici
-

Programma Dettagliato



UNIVERSITÀ DI PISA

Lezioni Teoriche (2CFU = 14 ore = 7 lezioni di 2 ore):

Lezione 1: Analisi di parametri fisici: Spettrometria/Radiometria, Centrifugazione.
Lezione 2: Microscopia in luce trasmessa/ fluorescenza / elettronica,.
Lezione 3: Colorazioni istologiche, immunoistochimica e preparazione campione.
Lezione 4: Analisi dell'espressione proteica: WB, Elettroforesi, Cromatografia.
Lezione 5 : Analisi dell'espressione genica: PCR, qPCR, *in-situ* hybridization.
Lezione 6: Colture Cellulari, mezzi di coltura, conta delle cellule.
Lezione 7: Metodiche di biologia molecolare: Trasfezione, clonaggio.

Esercitazioni Pratiche (1CFU = 12 ore = 4 esercitazioni di 3 ore):

Esercitazione 1: Utilizzo dello spettrofotometro e della centrifuga.
Esercitazione 2: Metodica del Western Blot / corsa elettroforetica.
Esercitazione 3: Metodica PCR e utilizzo stanza colture cellulari.
Esercitazione 4: Utilizzo del microscopio a luce trasmessa / epifluorescenza.

Bibliografia e materiale didattico

Il materiale didattico sarà fornito dai docenti a seguito delle ore di lezione frontale e di laboratorio nella forma di diapositive elettroniche e preparati scritti. Il materiale didattico sarà reso disponibile sul sito del Dipartimento, nella sezione "e-learning", alla quale lo studente potrà accedere mediante le proprie credenziali

Modalità d'esame

L'esame è composto di una prova scritta.

La prova verterà sugli argomenti affrontati durante il corso. Tale prova servirà a verificare la capacità dello studente di individuare lo strumento più adatto all'analisi di un dato campione biologico, la capacità di illustrare i principi di funzionamento dello strumento, di riconoscere e interpretare il risultato dell'analisi.

Ultimo aggiornamento 26/07/2017 09:46