

Principali informazioni sull'insegnamento	CORSI DI STUDIO DI BIOTECNOLOGIE
Denominazione insegnamento	Laboratorio di Biochimica Applicata
Corso di studio (classe)	Biotecnologie Industriali e Agro-Alimentari (L-2)
Crediti formativi	6 CFU
Denominazione inglese	Applied Biochemistry Laboratory
Obbligo di frequenza	SI
Lingua di erogazione	Italiano
Anno Accademico	2020/2021

Docente responsabile		
Nome e Cognome	Deborah Fratantonio	
indirizzo email	deborah.fratantonio@uniba.it	
Luogo e orario di ricevimento	Su appuntamento, via email	
Dettaglio insegnamento	SSD BIO/10	tipologia attività Caratterizzante

Periodo di erogazione	Anno di corso	Semestre
	III	I

Organizzazione della didattica	Lezioni frontali	Laboratori	Esercitazioni	Totale
CFU	2	4		6
Ore totali	50	100		150
Ore di didattica assistita	16	48		64
Ore di studio individuale	34	52		86

Syllabus	
Prerequisiti	

Conoscenza della biochimica

Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino)

Conoscenza e capacità di comprensione	<p>Il corso si propone di fornire le conoscenze degli elementi di base delle principali tecniche biochimiche e delle loro metodologie di analisi. Le attività di laboratorio saranno finalizzate ad avviare gli studenti all'approccio sperimentale delle metodiche biochimiche studiate, al fine di condurre in modo corretto un esperimento.</p> <p>La teoria insieme alla pratica hanno il fine di condurre lo studente ad essere in grado di progettare, eseguire ed interpretare un esperimento.</p>
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	Acquisizione di competenze di base al fine di identificare protocolli sperimentali e alla scelta delle metodiche da utilizzare nell'ambito sperimentale.
Autonomia di giudizio	Sviluppare la capacità di raccogliere e interpretare dati di tipo

	biochimico ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi scientifici ad essi connessi.
Abilità comunicative	Capacità di esposizione di principi e concetti fondamentali delle tematiche di studio e capacità di descrizione della teoria con chiarezza e proprietà di linguaggio.
Capacità di apprendere	Sviluppare le capacità di apprendimento che sono necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia.
Programma	
Contenuti di insegnamento	<p>Sicurezza di laboratorio</p> <p>Tecniche di centrifugazione. Centrifugazione frazionata in mezzo omogeneo e centrifugazione zonale o isopicnica in gradiente di densità.</p> <p>Colture cellulari Principali saggi di biologia cellulare (vitalità, tossicità, proliferazione, invasività, migrazione)</p> <p>Metodologie per la purificazione delle proteine. Strategie da adottare per la purificazione delle proteine. Metodi d'estrazione delle proteine da campioni biologici. Analisi quantitativa delle proteine.</p> <p>Dosaggio spettrofotometrico diretto delle proteine. Dosaggio spettrofotometrico indiretto delle proteine mediante metodi colorimetrici: vantaggi e svantaggi. Caratteristiche delle proteine della mielina.</p> <p>Principali tecniche di separazione e purificazione delle proteine. metodi di frazionamento delle proteine. Principi di base della sedimentazione. Metodi di purificazione delle proteine: precipitazione frazionata al calore, al punto isoelettrico, con solventi organici e sali neutri. Frazionamento delle proteine per ultrafiltrazione.</p> <p>Tecniche elettroforetiche. Principi generali dell'elettroforesi. Fattori che influenzano la velocità di migrazione. Elettroforesi di proteine su gel di poliacrilammide in condizioni denaturanti e native. Gel in gradiente; zimografia; isoelettrofocalizzazione; elettroforesi bidimensionale su gel di poliacrilammide. Metodi di rivelazione e stima quantitativa delle proteine.</p> <p>Isolamento ed analisi di Acidi Nucleici</p> <p>ESERCITAZIONI PRATICHE DI LABORATORIO.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saggio Clorogenico per valutare la vitalità cellulare - Preparazione di un lisato cellulare; Costruzione della retta di taratura di Albumina mediante dosaggio spettrofotometrico, secondo il metodo Bradford -Analisi elettroforetica per visualizzare i profili proteici di campioni purificati da tessuto cerebrale bovino, con particolare riferimento alle proteine della mielina. -Estrazione di acidi nucleici da lisati cellulari e analisi quantitativa
Testi di riferimento	Biochimica Applicata, autori Stoppini-Bellotti Editore EdiSES, Napoli

	Metodologie Biochimiche e Biomolecolari, autore Maccarrone, Editore Zanichelli
Note ai testi di riferimento	
Metodi didattici	Lezioni frontali con l'utilizzo del programma PowerPoint e della lavagna per schematizzare concetti teorici. Esercitazioni pratiche di laboratorio
Metodi di valutazione (scritto, orale, prove in itinere)	Prova orale
Criteri di valutazione (per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)	La valutazione finale viene definita accertando la conoscenza teorica da parte dello studente sulle tecnologie presentate a lezione e sulle sue applicazioni in campo biologico/biochimico. Lo studente, inoltre, dovrà dimostrare di aver acquisito buone capacità di approfondimento e criticità che gli consentano di svolgere protocolli sperimentali in autonomia.
Altro	