

SCUOLA	delle Scienze di Base e Applicate
ANNO ACCADEMICO	2014/2015
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO	Farmacia - 2018
INSEGNAMENTO	Biochimica Applicata (medica)
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline biologiche e farmacologiche
CODICE INSEGNAMENTO	01549
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/10
DOCENTE RESPONSABILE	Luisa Tesoriere PA Università di Palermo
CFU	10
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	175
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	75
PROPEDEUTICITÀ	Biochimica Gli studenti non potranno sostenere esami degli insegnamenti del secondo anno se non hanno acquisito almeno 24 cfu degli insegnamenti del primo. Non potranno sostenere esami del terzo anno se non hanno acquisito tutti i cfu degli insegnamenti del primo anno.
ANNO DI CORSO	secondo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Dipartimento Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, esercitazioni in aula
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	http://offweb.unipa.it/
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Lunedì e giovedì 13-14,30

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione di conoscenze che permettano di collegare le principali molecole di interesse biochimico e alcuni meccanismi molecolari con alterazioni biochimiche accertate nel campo patogenetico. Comprensione dei principi di base di metodologie biochimiche utilizzate per la misura di marcatori biochimici utili ai fini della valutazione dello stato di salute e della prevenzione delle malattie nei singoli e nelle comunità.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di interagire con professionalità e competenza sia con il pubblico sia con altre figure professionali sanitarie nell'ambito del servizio sanitario nazionale.

Autonomia di giudizio

Le conoscenze acquisite contribuiranno all'autonomia di giudizio ogni qualvolta il farmacista si troverà di fronte al pubblico nella necessità di dovere assumere scelte decisionali che richiedano l'utilizzo di tutte le conoscenze

multidisciplinari acquisite al fine di dispensare in modo corretto e con giudizio i medicinali tramite valutazione delle specifiche esigenze dei pazienti.

Abilità comunicative

La capacità di intervento mediante consigli e suggerimenti adeguati alla terapia prescritta ai pazienti permetterà al laureato in farmacia di contribuire al miglioramento degli interventi sulla salute della comunità.

Capacità d'apprendimento

Capacità di aggiornamento autonomo, utilizzando le conoscenze acquisite, sugli argomenti trattati, tramite riviste e pubblicazioni scientifiche.

Capacità di seguire, corsi di aggiornamento universitari e non, corsi di formazione post-lauream ECM e possibilità di miglioramento professionale mediante iscrizione a scuole di specializzazione o master di secondo livello.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

Obiettivo del corso è mettere in grado gli studenti di collegare le conoscenze di base delle principali molecole di interesse biochimico e dei meccanismi molecolari dei fenomeni biologici con alcune alterazioni biochimiche accertate nel campo patogenetico. Gli studenti inoltre conosceranno i principi di base di metodologie biochimiche utilizzate in campo medico per la misura di marcatori biochimici utili ai fini della valutazione dello stato di salute e della prevenzione delle malattie nei singoli e nelle comunità. A tal fine saranno descritte le principali indagini di laboratorio che forniscono dati biochimico-clinici per il monitoraggio dello stato di salute e/o di malattia e le principali metodologie utilizzate per la misura sia di fattori di rischio che di fattori biochimici con provato effetto preventivo nei confronti dell'insorgenza o della progressione di malattie cronico-degenerative quali le patologie cardiovascolari e i processi di carcinogenesi.

CORSO	Biochimica Applicata (medica)
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Colture di cellule animali. Allestimento di una coltura cellulare. Terreni di coltura. Linee cellulari. Crioconservazione in azoto liquido.
2	Il microscopio ottico ed elettronico : struttura e principi di funzionamento
3	Conteggio e separazione di tipi cellulari differenti. Camere contaglobuli. FACS(fluorescence activated cell sorter). Tecnica MACS (magnetic cell sorting).
6	Il sangue. Composizione normale. Separazione della parte fluida e di quella corpuscolata mediante centrifugazione. Emogramma. Conteggio e separazione di cellule ematiche.
4	Principi teorici di base della spettrometria nell'ultravioletto e nel visibile. La legge di Lambert-Beer
2	Tecniche centrifugative. Principi di base della centrifugazione. Centrifughe e loro utilizzo
4	Tecniche elettroforetiche: Principi generali. Supporti.
4	SDS-PAGE. Western-blotting
2	Elettroforesi bidimensionale su gel di poliacrilammide e analisi proteomica.
2	Tecniche cromatografiche. Principi teorici. Tipi di cromatografia. Cromatografia su colonna.
2	Misure analitiche. Sistema di misura internazionale. Controllo dei metodi analitici. Concetto di accuratezza e precisione. Controllo di qualità di un laboratorio.
2	Determinazione proteine plasmatiche: metodo del biuretto, elettroforesi su supporto di acetato di cellulosa e su agarosio: elettroforesi capillare.
4	Determinazione della glicemia : metodo enzimatico di Trinder ed uso dei biosensori. Caratterizzazione biochimica e metodi di determinazione di Hb glicosilata
4	Assetto lipidico. Determinazione di colesterolo totale, HDL ed LDL-colesterolo. Determinazione trigliceridi ematici.
6	Marcatori biochimici di rischio cardiovascolare. Caratterizzazione biochimica e metodi di determinazione di LDL-piccole e dense (sdLDL), proteina C-reattiva (hs-PCR) e omocisteina plasmatiche.
2	Test di funzionalità epatica. Determinazione di AST ed ALT. Bilirubina e monitoraggio dell'ittero.
4	Marcatori biochimici di danno miocardico. Caratterizzazione biochimica e metodi di determinazione di troponine cardiache, CK-MB, mioglobina.
4	Antiossidanti ematici. Misura dello stato antiossidante totale del plasma
4	Caratterizzazione biochimica e metodi di determinazione dei principali markers di danno ossidativo a lipidi, proteine ed acidi nucleici
	Tecniche di biologia molecolare utili per la diagnostica biochimico-clinica. Metodi di

10	sequenziamento del DNA. Tecnica PCR. RT-PCR. Real time PCR. Tecnologia gene array.
TESTI CONSIGLIATI	Metodologie Biochimiche: Wilson e Walker. Ed. Edises