



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2018/2019
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2020/2021
CORSO DILAUREA	BIOTECNOLOGIE
INSEGNAMENTO	PATOLOGIA CLINICA - C.I.
CODICE INSEGNAMENTO	09748
MODULI	Si
NUMERO DI MODULI	3
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	BIO/12, MED/05, MED/09
DOCENTE RESPONSABILE	CIACCIO MARCELLO Professore Ordinario Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	BALISTRERI CARMELA Professore Associato Univ. di PALERMO RITA TUTTOLOMONDO Professore Ordinario Univ. di PALERMO ANTONINO CIACCIO MARCELLO Professore Ordinario Univ. di PALERMO
CFU	9
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	3
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	BALISTRERI CARMELA RITA Mercoledì 10:00 12:00 Istituto di Patologia generale, Corso Tukory 211 CIACCIO MARCELLO Lunedì 10:00 12:00 Sezione di Biochimica Clinica Mercoledì 10:00 12:00 Sezione di Biochimica Clinica TUTTOLOMONDO ANTONINO Venerdì 11:00 12:00 ex istituto di Clinica Medica, Piazza delle Cliniche n. 2, secondo piano(per informazioni rivolgersi al punto giallo in portineria)

DOCENTE: Prof. MARCELLO CIACCIO

PREREQUISITI	Lo studente dovrà conoscere la biochimica e la fisiologia dei principali apparati che compongono il corpo umano e possedere le basi fisiopatologiche delle principali patologie.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacità di comprensione : Acquisire le conoscenze di base delle discipline del C.I., attraverso le lezioni frontali e lo studio personale su testi e pubblicazioni scientifiche, e la capacità di utilizzare il linguaggio specifico proprio di tali discipline. Conoscere i meccanismi molecolari, cellulari, biochimici e fisiologici che mantengono l'omeostasi dell'organismo, e quelli associati alle patologie. Conoscere i principali esami di laboratorio e le loro correlazioni con le patologie. Tali conoscenze verranno acquisite attraverso lezioni di didattica frontale e teorico-pratica e verranno verificate attraverso prove in itinere orali e scritte e/o esami.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione : Dimostrare la capacità di applicare le proprie conoscenze e la propria comprensione alle strategie diagnostiche che si avvalgono delle biotecnologie nel campo della Patologia Clinica, utilizzando i saperi acquisiti nell'ambito della fisiopatologia clinica (Patologia Umana) e di scegliere e utilizzare attrezzature e metodiche biomolecolari appropriate alle singole problematiche e saperne identificare vantaggi e limiti. Tali competenze verranno verificate attraverso esercitazioni teorico-pratiche.</p> <p>Autonomia di giudizio : Essere capaci di valutare le implicazioni delle scelte biotecnologiche effettuate nell'ambito delle discipline del C.I. e i risultati ottenuti, in riferimento ai dati della bibliografia internazionale.</p> <p>Abilità comunicative : Essere in grado di comunicare in maniera appropriata ed idonea con le altre figure professionali sanitarie al fine di dare un'interpretazione critica dei risultati degli esami di laboratorio. Essere in grado di comunicare alle altre figure professionali sanitarie la presenza di un risultato di laboratorio e le sue ricadute, in riferimento alla diagnostica biotecnologica.</p> <p>Capacità d'apprendimento: Consolidare le proprie conoscenze di Biochimica Clinica, Patologia umana e Patologia clinica. Essere in grado di poter approfondire in maniera autonoma, lo studio dei tests di laboratorio nelle malattie internistiche al fine di poter eseguire un costante e periodico aggiornamento delle conoscenze scientifiche che progressivamente si sviluppano. Essere in grado di eseguire una corretta ricerca bibliografica, al fine di aggiornare correttamente e periodicamente le proprie conoscenze scientifiche. Acquisire la capacità di seguire , utilizzando le proprie conoscenze, i Corsi di Laurea Specialistica, i Master di I e II livello. Saper comprendere l'applicazione e anche le limitazioni della biotecnologia applicata all'ambito biomedico.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	La valutazione dell'apprendimento consiste in valutazioni in itinere e in una prova orale. La prova orale consiste in un colloquio, volto ad accertare le competenze e le conoscenze disciplinari previste dal corso; la valutazione viene espressa in trentesimi. Le domande tenderanno a verificare l'apprendimento raggiunto, valutando: a) le conoscenze acquisite; b) le capacità elaborative, c) il possesso di un'adeguata capacità espositiva. La soglia della sufficienza sarà raggiunta quando lo studente mostri conoscenza e comprensione degli argomenti almeno nelle linee generali e abbia competenze applicative minime in ordine alla risoluzione di casi concreti; lo studente dovrà ugualmente possedere capacità espositive e argomentative tali da consentire la trasmissione delle sue conoscenze all'esaminatore. Al di sotto di tale soglia, l'esame risulterà insufficiente. Condizione necessaria al superamento della prova finale del Corso Integrato dovrà essere il raggiungimento della sufficienza in tutti i moduli. Pertanto, una valutazione insufficiente in uno dei moduli non permetterà il superamento della prova finale del Corso Integrato.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	L'attività didattica si svolgerà attraverso lezioni frontali.

**MODULO
PATOLOGIA UMANA**

Prof. ANTONINO TUTTOLOMONDO

TESTI CONSIGLIATI

Manuale di Medicina Interna Sistemica, a cura di C. Rugarli, Masson editore
Manuale didattico in forma di diapositive fornito dal docente

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	10643-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	47
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	28

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Conoscenza della fisiopatologia e della clinica delle principali malattie internistiche tale da consentire la migliore comprensione dei più rilevanti elementi che sono alla base dei processi patologici che si sviluppano in età evolutiva, adulta e geriatrica che possano rappresentare la base della ricerca sia di base che soprattutto traslazionale e quindi di interesse del biotecnologo

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	fisiopatologia della aterosclerosi
2	Infiammazione ed aterosclerosi : dal macrofago al linfocita T nell'ambito della ecologia della placca aterosclerotica
2	Cardiopatía ischemica: dalla evoluzione della placca coronarica fino all'infarto del miocardio
2	ictus cerebrale epidemiologia e classificazione
2	diabete: fisiopatologia del diabete di tipo 1 e 2
2	Ipertensione arteriosa : patogenesi ed epidemiologia
2	Scompenso cardiaco : patogenesi e cascata neuroormonale
2	Insufficienza renale acuta ; classificazione fisiopatologica

**MODULO
BIOCHIMICA CLINICA**

Prof. MARCELLO CIACCIO

TESTI CONSIGLIATI

M. Ciaccio, G. Lippi. Biochimica Clinica e Medicina di Laboratorio. Edises, 2017.
I. Antonozzi, E. Gulletta. Medicina di Laboratorio Logica & Patologia Clinica. Piccin , 2012.
James D. Watson, M. Gilman, J. Witkowski, M. Zoller: DNA Ricombinante. 1a Edizione Italiana, Zanichelli, 2002.
L. Sacchetti, P. Cavalcanti, G. Fortunato, L. Pastore, F. Rossano, D. Salvatore e F. Scopacasa: Medicina di Laboratorio e Diagnostica Genetica. Idelson-Gnocchi Editori, 2007.

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	10643-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	47
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	28

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Obiettivi del Modulo di Biochimica Clinica sono quelli di consentire allo studente l'acquisizione delle nozioni fondamentali (teoriche e pratiche) che gli permettono di valutare criticamente sia le metodologie pertinenti alla Biochimica Clinica e alla Biologia Molecolare Clinica sia il significato dei dati da esse ottenibili in relazione alla diagnostica di laboratorio .

In particolare il discende dovra' essere in grado di:

- conoscere le principali metodologie di laboratorio e le basi biologiche, molecolari e fisiopatologiche che ne sono i presupposti e fondamento.
- interpretare criticamente i risultati di laboratorio in relazione ai fattori di incertezza della misura e di variabilita' biologica; valutare l'affidabilita' diagnostica delle indagini di laboratorio.
- possedere le informazioni sulle caratteristiche e limiti delle piu' rilevanti metodiche utilizzate in Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Gli esami di laboratorio: definizione, tipologia, modalita' di richiesta, tipologia di campione. Fase pre-analitica: la preparazione del paziente, la raccolta dei materiali biologici, trattamento ed identificazione dei campioni biologici.
2	Fase analitica: il processo analitico biochimico-clinico: tecniche generali. Fase post-analitica: raccolta dei dati, calcoli, elaborazioni automatiche. Intervalli di riferimento. Sensibilita' e specificita' di un test diagnostico. Variabilita' Biologica intraindividuale e interindividuale.
4	Metabolismo delle lipoproteine. Dislipidemie primarie e secondarie. Valutazione di laboratorio del metabolismo delle lipoproteine. Diagnostica di Laboratorio nell'infarto acuto del miocardio. Biochimica della malattia diabetica. Diagnostica di laboratorio del diabete.
4	Le funzioni metaboliche del fegato. Il laboratorio nelle malattie del fegato. Valutazione biochimica clinica degli itteri.
2	Diagnostica biochimico clinica della funzionalita' renale normale e patologica. IRA e IRC. I marcatori tumorali.
ORE	Laboratori
12	Estrazione di DNA da sorgenti biologiche (sangue periferico, cellule); elettroforesi degli acidi nucleici; analisi di restrizione dei frammenti di DNA.

**MODULO
PATOLOGIA CLINICA**

Prof.ssa CARMELA RITA BALISTRERI

TESTI CONSIGLIATI

Medicina di Laboratorio - M. Laposata - Ed. Piccin
Manuale di Patologia Clinica – I. Antonozzi – Ed. Piccin
Materiale didattico fornito dal docente
Selezione di articoli della letteratura scientifica consigliati dal docente

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	10643-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	47
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	28

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Obiettivi del Modulo di Patologia clinica sono quelli di consentire allo studente di acquisire le basi culturali e tecniche nell'ambito della Patologia clinica che gli possano consentire di applicare le procedure di laboratorio atte all'individuazione dei parametri utili per la prevenzione, diagnosi e terapia delle malattie applicando le biotecnologie

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Saperi minimi sulle Tecniche diagnostiche di base e l'organizzazione del laboratorio di Patologia Clinica. I biomarcatori e loro variabilità biologica, preanalitica e analitica e loro applicazioni nella valutazione funzionale o come indicatori di danno tissutale e d'organo
3	Il sangue e i suoi componenti, loro funzioni. Esame emocromocitometrico e sue applicazioni nella diagnostica di laboratorio di patologie ematiche: anemie. Alterazioni della formula leucocitaria e sue applicazioni in disordini immuni
3	Fisiopatologia delle malattie autoimmuni, loro classificazione e criteri diagnostici. Bio-marcatori e tecniche nella loro diagnosi di laboratorio
3	Malattie cardiovascolari e diagnostica di laboratorio
2	Biomarcatori molecolari e loro applicazioni nella diagnostica di laboratorio prenatale, delle patologie ereditarie e delle patologie complesse
3	Tecniche molecolari nella diagnostica delle malattie genetiche

ORE	Esercitazioni
4	Principi e Metodologie di citometria a flusso e loro applicazioni nella diagnostica di laboratorio di patologie ematiche ed immuni (immunodeficit)
4	Metodologie immunoenzimatiche e di immunofluorescenza indiretta e loro applicazioni nella diagnostica di laboratorio delle patologie autoimmuni
4	Applicazione di metodiche di biologia molecolare diagnostica (real time PCR, ARMS, PCR-FRLP, PCR-FRET, sequenziamento) in patologia clinica