



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2016/2017		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2018/2019		
<b>CORSO DILAUREA</b>	BIOTECNOLOGIE		
<b>INSEGNAMENTO</b>	PATOLOGIA CLINICA - C.I.		
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	09748		
<b>MODULI</b>	Si		
<b>NUMERO DI MODULI</b>	3		
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	BIO/12, MED/05, MED/09		
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	CIACCIO MARCELLO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	BALISTRERI CARMELA RITA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
	TUTTOLOMONDO ANTONINO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
	LO SASSO BRUNA	Ricercatore a tempo determinato	Univ. di PALERMO
<b>CFU</b>	9		
<b>PROPEDEUTICITA'</b>			
<b>MUTUAZIONI</b>			
<b>ANNO DI CORSO</b>	3		
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	2° semestre		
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa		
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi		
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<p><b>BALISTRERI CARMELA RITA</b> Mercoledì 10:00 12:00 Istituto di Patologia generale, Corso Tukory 211</p> <p><b>CIACCIO MARCELLO</b> Lunedì 10:00 12:00 Sezione di Biochimica Clinica Mercoledì 10:00 12:00 Sezione di Biochimica Clinica</p> <p><b>LO SASSO BRUNA</b> Martedì 15:00 17:00 Sezione di Biochimica Clinica, Medicina Molecolare Clinica e Medicina di Laboratorio. Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata Giovedì 15:00 17:00 Sezione di Biochimica Clinica, Medicina Molecolare Clinica e Medicina di Laboratorio. Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata</p> <p><b>TUTTOLOMONDO ANTONINO</b> 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)</p>		

DOCENTE: Prof. MARCELLO CIACCIO

<b>PREREQUISITI</b>	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.
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p>Conoscenza e capacita' 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 capacita' 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>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione : Dimostrare la capacita' 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>Abilita' 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>Capacita' 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 capacita' 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>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	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 capacita' elaborative, c) il possesso di un'adeguata capacita' espositiva. La soglia della sufficienza sara' 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 dovra' ugualmente possedere capacita' espositive e argomentative tali da consentire la trasmissione delle sue conoscenze all'esaminatore. Al di sotto di tale soglia, l'esame risultera' insufficiente.
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	L'attivita' didattica si svolgera' 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

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

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

Conoscenza della fisiopatologia e clinica delle principali malattie di interesse internistico come la aterosclerosi, la cardiopatia ischemica, la ischemia cerebrale, l'ipertensione arteriosa, il diabete mellito, la insufficienza renale

**PROGRAMMA**

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
4	Aterosclerosi patogenesi
2	Aterosclerosi : complicanze vascolari d'organo
4	Scompenso cardiaco : patogenesi ed aspetti clinici
2	Ischemia cerebrale: patogenesi e classificazione dell'ictus ischemico
4	Iipertensione: patogenesi , epidemiologia e clinica
2	Diabete patogenesi e classificazione
4	insufficienza renale acuta e cronica

  

<b>ORE</b>	<b>Esercitazioni</b>
4	Cardiopatia ischemica: epidemiologia e clinica

**MODULO  
BIOCHIMICA CLINICA**

*Prof.ssa BRUNA LO SASSO*

**TESTI CONSIGLIATI**

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.

<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	C
<b>AMBITO</b>	10643-Attività formative affini o integrative
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	47
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	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 variabilità biologica; valutare l'affidabilità 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.
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 ed RNA 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

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

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

Oiettivi 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**

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
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	Epatopatie 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
<b>ORE</b>	<b>Laboratori</b>
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