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	TUTTOLOMONDO ANTONINO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	BALISTRERI CARMELA RITA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
	TUTTOLOMONDO ANTONINO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
	BIVONA GIULIA	Professore Associato	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 **BIVONA GIULIA** Mercoledì 15:30 16:30 Dipartimento di Biopatologia e Biotecnologie Mediche, 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. ANTONINO TUTTOLOMONDO

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	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. 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. 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. 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. Capacita' d'apprendimento: Consolidare le proprie conoscenze di Bochimica 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.
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 acquisiste; 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. Condizione necessaria al superamento della priva finale del Corso Integrato dovra' essere il raggiungimento della sufficienza in tutti i moduli. Pertanto, una valutazione insufficiente in uno dei moduli non permettera' il superamento della prova finale del Corso Integrato.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	L'attivita' didattica si svolgera' attraverso lezioni frontali.

MODULO
PATOLOGIA UMANA

Prof. ANTONINO TUTTOLOMONDO

TESTI CONSIGLIATI	
Manuale di Medicine Interna Sistematica, a cura di C. Rugarli, Masson editore Manuale didattico in forma di diapositive fornito dal docent	
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 piu' rilevanti elementi che sono alla base dei processi patologici che si sviluppano in eta' 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	Cardiopatia 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
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 variabilita' biologica, preanalitica e analitica e loro applicazioni nella valutazione funzionale o come indicatori di danno tessutale 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

MODULO
BIOCHIMICA CLINICA

Prof.ssa GIULIA BIVONA

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.