



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2015/2016		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2016/2017		
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	BIOTECNOLOGIE MEDICHE E MEDICINA MOLECOLARE		
INSEGNAMENTO	DIAGNOSTICA BIOTECNOLOGICA -C.I.		
CODICE INSEGNAMENTO	08151		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	3		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	MED/09, BIO/12, MED/07		
DOCENTE RESPONSABILE	CIACCIO MARCELLO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	DE GRAZIA SIMONA	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
	SORES MAURIZIO	Professore Associato	Univ. di PALERMO
	LO SASSO BRUNA	Ricercatore a tempo determinato	Univ. di PALERMO
CFU	12		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	2		
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Obbligatoria		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	<p>CIACCIO MARCELLO Lunedì 10:00 12:00 Sezione di Biochimica Clinica Mercoledì 10:00 12:00 Sezione di Biochimica Clinica</p> <p>DE GRAZIA SIMONA Lunedì 12:00 13:30 Dpt Scienze per la Promozione della Salute e Materno infantile "G. D'Alessandro" Via del Vespro 133</p> <p>LO SASSO BRUNA 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>SORES MAURIZIO Lunedì 12:30 14:00 Di.Bi.M.I.S via del Vespro 141</p>		

DOCENTE: Prof. MARCELLO CIACCIO

PREREQUISITI	
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacità di comprensione Conoscere i meccanismi molecolari, cellulari, biochimici e fisiologici che mantengono l'omeostasi dell'organismo. Conoscere le principali metodologie della biologia molecolare clinica e diagnostica microbiologica. Autonomia di giudizio Essere in grado di formulare giudizi personali per risolvere i problemi analitici e critici ("problem solving") e saper ricercare autonomamente l'informazione scientifica, senza aspettare che essa sia loro fornita. Abilità comunicative Capacità di esporre in maniera semplice e comunicare od illustrare anche ad un pubblico non esperto, i principali processi della biochimica clinica e microbiologia clinica. Essere in grado di comunicare in maniera appropriata ed idonea con le altre figure sanitarie al fine di dare un'interpretazione critica dei risultati degli esami di laboratorio. Capacità di apprendimento Essere in grado di raccogliere, organizzare ed interpretare correttamente l'informazione sanitaria e biomedica mediante consultazione della letteratura scientifica propria del settore;</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova orale.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni.

<p>MODULO DIAGNOSTICA BIOMOLECOLARE IN MEDICINA <i>Prof. MAURIZIO SORESI</i></p>	
TESTI CONSIGLIATI	
Materiale didattico fornito dal docente: Principali articoli di revisione della letteratura relativi alle principali tecniche di diagnostica biomolecolare, schemi delle lezioni frontali	
TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	20885-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	42
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	33
OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO	
Acquisire le conoscenze essenziali sulle metodologie di diagnostica biomolecolare applicata alla diagnosi di malattie di interesse internistico, con particolare riferimento alle malattie metaboliche, malattie epatiche e gastroenterologiche	

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Malattie monogeniche e poligeniche, approccio alla genetica delle malattie multifattoriali e applicazioni della diagnostica biomolecolare.
2	Disordini congeniti del metabolismo lipidico
2	Disordini congeniti del metabolismo lipidico e lipodistrofie
2	Malattie del metabolismo epatico, modelli di progressione della malattia cronica di fegato
2	Diagnostica biomolecolare dell'emocromatosi e del Wilson
2	Diagnostica genetica e molecolare delle epatopatie autoimmuni
2	Diagnostica genetica e molecolare delle malattie infiammatorie intestinali,
ORE	Esercitazioni
3	Conservare, Congelare, mantenere campioni di natura diversa SDS elettroforesi
2	Western Blotting
3	Estrarre DNA e RNA da campioni biologici
4	Analisi dei geni coinvolti in una malattia mediante: PCR
3	Restrizione enzimatica ed elettroforesi su Agarosio
2	RT-PCR

**MODULO
BIOCHIMICA CLINICA**

Prof.ssa BRUNA LO SASSO

TESTI CONSIGLIATI

G. Federici, P. Cipriani, C. Cortese, A. Fusco, P. Ialongo e C. Milani: Medicina di Laboratorio. 3a Edizione, McGraw-Hill, 2009.

I. Antonozzi, E. Gulletta. Medicina di Laboratorio Logica & Patologia Clinica. Piccin, 2012

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	20885-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	42
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	33

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Obiettivi dell'Insegnamento di Biochimica Clinica sono quelli di consentire allo Studente l'acquisizione delle nozioni fondamentali, teoriche e pratiche, che gli permettono di utilizzare le biotecnologie pertinenti alla Biochimica Clinica e alla Biologia Molecolare Clinica e di valutare criticamente il significato dei dati da essa ottenibili in relazione alle condizioni patologiche dell'uomo.

Deve, inoltre, acquisire adeguate conoscenze specifiche e un'ottima preparazione tecnica indispensabili per eseguire autonomamente la propria attività in laboratori che utilizzano le più moderne metodologie biotecnologiche molecolari, cellulari e bio-computazionali in modo da potere partecipare alla programmazione e realizzazione delle applicazioni biotecnologiche all'uomo, con particolare riguardo al settore diagnostico.

In particolare:

–Lo scopo del corso e' quello di fornire allo studente le basi teoriche, il razionale e lo sviluppo metodologico dei principali test di laboratorio, per l'ottenimento della diagnosi e per lo studio del decorso delle principali patologie.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Campioni biologici e caratteristiche generali degli analiti. Concetto di biomarker e marcatore genetico. Accuratezza e precisione di un test diagnostico.
2	Intervalli e valori di riferimento. Sensibilità, specificità e valore predittivo di un test diagnostico.
4	Principali applicazioni della diagnostica di Biologia Molecolare Clinica associate a diverse patologie: Patologia aterosclerotica e rischio cardiovascolare: - Reazione polimerasica a catena (PCR); - Analisi dei frammenti di restrizione (RFLP);
4	Infarto acuto del miocardio: -dalle attività sieriche di aspartato transaminasi, creatin chinasi e lattico deidrogenasi ai moderni marcatori: mioglobina, CK-MB, troponine cardiache I e T (saggi ultrasensibili) e miosine cardiache.
3	- Elettroforesi sieroproteica su acetato di cellulosa e protidogrammi associati a diversi assetti patologici.
ORE	Laboratori
17	Cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC).

**MODULO
MICROBIOLOGIA CLINICA**

Prof.ssa SIMONA DE GRAZIA

TESTI CONSIGLIATI

Presentazioni powerpoint utilizzate durante le lezioni e articoli scientifici di approfondimento su specifici argomenti

TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50644-Discipline biotecnologiche comuni
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	66
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	84

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

L'insegnamento di Microbiologia Clinica ha l'obiettivo di consentire allo studente di acquisire: le nozioni fondamentali, teoriche e pratiche, che gli permettano di utilizzare le biotecnologie per affrontare e risolvere quesiti di diagnosi microbiologica e di valutare criticamente il significato dei dati ottenuti in relazione alle condizioni patologiche dell'uomo; la capacità di applicare le metodologie disponibili per studiare la variabilità genetica dei microrganismi e comprenderne le relazioni con le patologie infettive dell'uomo; le adeguate conoscenze tecniche indispensabili per eseguire autonomamente le metodologie biotecnologiche molecolari, cellulari e bio-computazionali in modo da potere partecipare alla programmazione e realizzazione delle applicazioni biotecnologiche nella diagnosi microbiologica.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Diagnostica delle infezioni microbiche (batteriche, micotiche e virali) con metodi colturali e biomolecolari.
6	Studio dei meccanismi patogenetici dei principali microrganismi di interesse medico.
4	Valutazione dell'attività antimicrobica di alcuni farmaci attivi nei confronti dei microrganismi e identificazione di mutanti farmaco-resistenti.
3	Studio della variabilità genetica dei virus (genotipo, sottotipo e quasispecie), con particolare riferimento ad HBV e HCV mediante l'impiego di sequenziamento diretto, clonaggio molecolare, Next-generation Sequencing technology

ORE	Laboratori
34	Impiego di metodiche molecolari (PCR, ibridazione inversa e sequenziamento diretto) per la identificazione dei principali virus patogeni per l'uomo e dei mutanti farmaco-resistenti
34	Impiego di metodiche molecolari (PCR, ibridazione inversa e sequenziamento diretto) : per la identificazione dei principali batteri patogeni per l'uomo e dei mutanti farmaco-resistenti per la identificazione dei principali virus patogeni per l'uomo e dei mutanti farmaco-resistenti