



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2016/2017		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2017/2018		
CORSO DILAUREA	TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)		
INSEGNAMENTO	MICROBIOLOGIA CLINICA -C.I.		
CODICE INSEGNAMENTO	09551		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	3		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	MED/07, MED/46		
DOCENTE RESPONSABILE	GIAMMANCO ANNA	Professore a contratto in quiescenza	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	FERRARO DONATELLA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
	DISTEFANO	Professore a contratto	Univ. di PALERMO
	SALVATORE ANTONINO		
	GIAMMANCO ANNA	Professore a contratto in quiescenza	Univ. di PALERMO
CFU	9		
PROPEDEUTICITA'	15913 - MICROBIOLOGIA E PARASSITOLOGIA CLINICA		
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>DISTEFANO SALVATORE ANTONINO Lunedì 13:30 14:30 Dipartimento di Scienze della Promozione della Salute, Materno-Infantile, Medicina Interna e Specialistica d'Eccellenza "G. D'Alessandro" , via del Vespro 133 (secondo piano)</p> <p>FERRARO DONATELLA Martedì 13:00 14:00 Dipartimento Promozione della salute, Materno Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G D'Alessandro", Via del Vespro 133, Piano 2°</p> <p>Giovedì 13:00 14:00 Dipartimento Promozione della salute, Materno Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G D'Alessandro", Via del Vespro 133, Piano 2°</p> <p>GIAMMANCO ANNA Martedì 12:00 14:00 Dip Pro.Mi.Se</p>		

DOCENTE: Prof.ssa ANNA GIAMMANCO

PREREQUISITI	Lo studente dovrà avere le conoscenze di base della biologia, biochimica. Deve aver acquisito un background di conoscenze di fisiologia e fisiopatologia generale e delle principali patologie umane
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacità di comprensione: Conoscere i principali quadri clinici di cui i microrganismi sono responsabili, i fattori microbici che intervengono, i meccanismi che condizionano la loro espressione patogenetica e gli eventi che li caratterizzano.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dimostrare la capacità di applicare le conoscenze acquisite.</p> <p>Esprimere la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite con criticità orientata alla applicazione tecnica, dimostrando di essere in grado di scegliere le metodologie idonee e le procedure laboratoristiche atte alla soluzione di problemi identificativi, differenziali e patogenetici.</p> <p>Autonomia di giudizio: Saper interpretare le applicazioni tecniche ed essere in grado di valutarne l'attendibilità, di saper ricercare autonomamente l'informazione scientifica che supporti l'interpretazione personale ed il dato ottenuto.</p> <p>Abilità comunicative: Saper applicare e trasmettere in modo chiaro le conoscenze acquisite tramite incontri interattivi e multimediali.</p> <p>Capacità di apprendimento: Aver sviluppato le capacità di apprendimento che consentano, sui presupposti acquisiti, di studiare autonomamente.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>Esame orale che consiste in un colloquio volto a verificare la conoscenza e la piena comprensione degli argomenti affrontati nel corso, come pure come il candidato capacità personale di spiegare e di elaborazione il suo / la sua conoscenza. Per superare l'esame il candidato deve essere valutato con un punteggio da 18 a 30.</p> <p>30-30 laude: Ottima conoscenza dei contenuti dell'insegnamento; lo studente dimostra grande capacità analitica e sintetica, ed è in grado di applicare le conoscenze per risolvere problemi di elevata complessità</p> <p>27-29: Ottima conoscenza dei contenuti dell'insegnamento ed eccellenti proprietà di linguaggio; gli studenti dimostrano capacità di analisi e di sintesi e in grado di applicare le loro conoscenze per risolvere moderatamente complessa e, in alcuni problemi casi, anche ad alta</p> <p>24-26: Buona conoscenza dei contenuti dell'insegnamento e buone proprietà di linguaggio, lo studente è in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi di media complessità</p> <p>21-23: Discreta conoscenza dei contenuti dell'insegnamento, in alcuni casi limitati al tema principale; capacità accettabile utilizzare il linguaggio specifico della disciplina ed indipendentemente applicare le conoscenze acquisite</p> <p>18-20: Conoscenza minima dei contenuti dell'insegnamento, spesso limitata al tema principale; modesta capacità di usare il linguaggio specifico della disciplina ed indipendentemente applicare le conoscenze acquisite</p> <p>Insufficiente: Non ha una conoscenza accettabile il contenuto dell'insegnamento principale, molto poca o nessuna capacità di usare il linguaggio specifico della disciplina ed indipendentemente applicare le conoscenze acquisite</p>
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali

**MODULO
SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA E DI LABORATORIO 2**

Prof. SALVATORE ANTONINO DISTEFANO

TESTI CONSIGLIATI

- Elementi di Tecniche microbiologiche II ed. EMSI Nicola Simonetti, Giovanna Simonetti, Marcello Lembo 2001
- Laboratorio didattico di microbiologia Ann Vaughan edito nel 2008 da CEA
- Luigi Spandrio, Manuale di laboratorio, Vol. II, PICCIN editore, 1987
- Hoskins JM, Diagnosi virologica, Casa Editrice Ambrosiana, 1975
- Appunti delle lezioni, dispense e supporti informatici forniti dal docente

TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	10341-Scienze e tecniche di laboratorio biomedico
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	45
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	30

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Acquisire le conoscenze di base e approfondire alcuni aspetti applicativi delle tecniche di analisi di diagnostica microbiologica e virologica, con particolare attenzione alle metodiche di piu' diffusa applicazione negli ambiti lavorativi di pertinenza del corso ed a quelle piu' innovative ed avanzate.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Microscopi ottici in uso in un laboratorio diagnostico e cenni di microscopia elettronica
3	Introduzione alle tecniche diagnostiche in batteriologia: diagnosi microscopica diretta e indiretta a fresco e dopo colorazione.
2	Metodi di coltivazione dei batteri e dei miceti da campioni patologici: •Trasporto e trattamento del campione •Condizioni e modalita' di semina dei campioni
2	Metodi di conta batterica
3	Metodi di identificazione di batteri e miceti: •Metodi classici e metodi automatizzati (macro e micrometodi) •Identificazione biochimica ed antigenica
2	Tecniche per la valutazione della sensibilita' ai farmaci
2	Introduzione alle tecniche diagnostiche in virologia: diagnosi diretta e diagnosi indiretta, sensibilita' e specificita' dei test.
2	Metodi di coltivazione dei virus: in vivo, uova embrionale di pollo, colture cellulari: •Preparazione di colture cellulari da tessuto e da sangue •Tecniche di mantenimento e di conservazione a lungo termine di colture cellulari
2	Isolamento e coltura dei virus -preparazione del campione clinico -tecniche di infezione -effetti citopatici -tecniche di identificazione (emoadsorbimento, neutralizzazione, immunofluorescenza, immunoperossidasi, attivita' emoagglutinante) Titolazione dei virus: placche di lisi
2	Tecniche per la ricerca di antigeni batterici e virali: •ELISA •Immunofluorescenza (IF) •Immunocromatografia •Agglutinazione passiva
1	Preparazione di antigeni batterici e virali per vaccini, antisieri e blotting
3	Tecniche sierologiche per la ricerca di anticorpi anti-batterici e anti-virali: •Anticorpidi classe IgM • Anticorpidi classe IgG • test di avidita' • Anticorpi neutralizzanti
3	Tecniche di biologia molecolare applicate nella diagnostica microbiologica e virologica: •Tecniche di estrazione degli acidi nucleici •Metodi di identificazione di DNA batterico in campioni clinici (PCR, Nested-PCR, RT-PCR, PCR quantitativa, RealTime PCR) • Metodi di ibridazione e rilevazione degli amplificati (Elettroforesi, Ibridazione, Reverse-ibridazione, DEIA, Sequenziamento)

**MODULO
MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA**

Prof.ssa ANNA GIAMMANCO

TESTI CONSIGLIATI

Skerris - Microbiologia medica eds. 5 - EMSI

TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	10341-Scienze e tecniche di laboratorio biomedico
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	45
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	30

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Comprendere il ruolo dei microrganismi in patologia umana ed i meccanismi con cui determinano patogenicit  e con cui evolve la patogenesi.
 Acquisire le metodologie utilizzate per l' attribuzione del ruolo patogeno e delle procedure diagnostiche.
 Conoscere i principali quadri clinici, i microrganismi responsabili, i tests diagnostici in grado di identificarli, di definirne il ruolo ed i tests di laboratorio utilizzabili per la valutazione dell'attivit  dei farmaci.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
5	Patogenicit� microbica: batterica ,virale, fungina e protozoaria.
25	Principali microrganismi agenti di infezioni: nosocomiali o di comunit�, sistemiche o localizzate (a carico delle vie aeree ed urogenitali, del SNC, dell'apparato gastrointestinale e cardio-vascolare, dell' occhio e dell'orecchio, della cute e dei tessuti muscolo-scheletrici).
30	Accertamenti diagnostici microbiologici utilizzabili nelle diverse forme cliniche e loro strategie di impiego anche in funzione delle risorse disponibili.
30	<p>MODULO 2 SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA E DI LABORATORIO</p> <p>Microscopi ottici in uso in un laboratorio diagnostico e cenni di microscopia elettronica Introduzione alle tecniche diagnostiche in batteriologia: diagnosi microscopica diretta e indiretta a fresco e dopo colorazione. Metodi di coltivazione dei batteri e dei miceti da campioni patologici: •Trasporto e trattamento del campione •Condizioni e modalit� di semina dei campioni Metodi di conta batterica Metodi di identificazione dei batteri e dei miceti: •Classici ed automatizzati (macro e micrometodi) •Metabolici ed antigenici Tecniche per la valutazione della sensibilit� ai farmaci Introduzione alle tecniche diagnostiche in virologia: diagnosi diretta e diagnosi indiretta, sensibilit� e specificit� dei test. Metodi di coltivazione dei virus: animali, uova embrionale di pollo, colture cellulari: •Preparazione di colture cellulari da tessuto solido e da sangue •Tecniche di mantenimento e di conservazione a lungo termine di colture cellulari •Isolamento e coltivazione dei virus -preparazione del campione clinico -tecniche di infezione -effetti citopatici -tecniche di identificazione (emoadsorbimento, neutralizzazione, immunofluorescenza, immunoperossidasi, attivit� emoagglutinante) •Titolazione dei virus: placche di lisi Tecniche per la ricerca di antigeni batterici e virali: •ELISA •Immunofluorescenza (IF) •Immunocromatografia •Agglutinazione passiva Preparazione di antigeni batterici e virali per vaccini, antisieri o blotting Tecniche sierologiche per la ricerca di anticorpi anti-batterici e anti-virali: •di classe IgM •di classe IgG •con test di avidit� •neutralizzanti Tecniche di biologia molecolare applicate nella diagnostica microbiologica e virologica: •Tecniche di estrazione di acidi nucleici •Metodi per la dimostrazione di DNA batterico in campioni clinici Metodi di ibridazione (PCR, Nested-PCR, RT-PCR, PCR quantitativa, RealTime PCR) •Metodi di rivelazione e analisi degli amplificati (Elettroforesi, Ibridazione, Reverse-ibridazione, DEIA, Sequenziamento)</p>

**MODULO
VIROLOGIA SPECIALE**

Prof.ssa DONATELLA FERRARO

TESTI CONSIGLIATI

Sherris- Microbiologia medica V ed.-2012 casa editrice EMSI

TIPO DI ATTIVITA'

B

AMBITO

10341-Scienze e tecniche di laboratorio biomedico

NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE

45

NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE

30

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Comprendere le caratteristiche tassonomiche e biologiche dei virus responsabili di infezioni in patologia umana.
Acquisire le conoscenze utilizzate per l'attribuzione del ruolo patogeno e delle procedure diagnostiche.
Conoscere i principali quadri clinici ad essi associati

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Inquadramento tassonomico ed identificativo dei principali virus responsabili di quadri patologici nell'uomo:
3	Herpesviridae: Human Herpesvirus tipo 1 and Human Herpesvirus tipo 2, Citomegalovirus, Varicella Zoster Virus, Epstein-Barr Virus
3	Papillomaviridae
3	Picornaviridae
4	Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae
4	Reoviridae
6	HBV, HCV, HDV ed altri virus epatitici
4	Retroviridae