UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2022/2023		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2023/2024		
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	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	MED/46, MED/07		
DOCENTE RESPONSABILE	DE GRAZIA SIMONA	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	DE GRAZIA SIMONA	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
	DISTEFANO SALVATORE ANTONINO	Professore a contratto	Univ. di PALERMO
CFU	6		
PROPEDEUTICITA'	19314 - MICROBIOLOGIA E PARASSITOLOGIA CLINICA C.I.		
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	**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 **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)		

DOCENTE: Prof.ssa SIMONA DE GRAZIA

PREREQUISITI	Lo studente dovrà avere le conoscenze di base della biologia, biochimica. Deve aver acquisito un background di conoscenze di fisiologia e fisiopatologia generale
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacita' 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. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione: Dimostrare la capacita' di applicare le conoscenze acquisite. Esprimere la capacita' di utilizzare le conoscenze acquisite con criticita' orientata alla applicazione tecnica, dimostrando di essere in grado di scegliere le metodologia idonee e le procedure laboratoristiche atte alla soluzione di problemi identificativi, differenziali e patogenetici. Autonomia di giudizio: Saper interpretare le applicazioni tecniche ed essere in grado di valutarne l'attendibilita, di saper ricercare autonomamente l'informazione scientifica che supporti l'interpretazione personale ed il dato ottenuto. Abilita' comunicative: Saper applicare e trasmettere in modo chiaro le conoscenze acquisite tramite incontri interattivi e multimediali. Capacita' di apprendimento: Aver sviluppato l'adeguato metodo di studio per garantire un costante aggiornamento necessario per far fronte al costante aggiornamento tecnologico.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova orale con valutazione in trentesimi. L'esaminando dovrà rispondere a minimo due domande poste oralmente che vertano su parti diverse del programma, con riferimento ai testi consigliati e agli strumenti didattici forniti. La verifica finale mira a valutare se lo studente abbia conoscenza e comprensione degli argomenti, abbia acquisito competenza interpretativa e autonomia di giudizio. La soglia della sufficienza sarà raggiunta quando lo studente mostri conoscenza e comprensione degli argomenti almeno nelle linee generali e abbia competenze applicative sufficienti per la risoluzione di semplici casi concreti; dovrà altresì 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. Quanto più, invece, l'esaminando con le sue capacità argomentative ed espositive riuscirà a interagire con l'esaminatore, e quanto più le sue conoscenze e capacità applicative andranno nel dettaglio della disciplina oggetto di verifica, tanto più la valutazione sarà positiva. Descrizione dei Criteri di valutazione: Valutazione Voto Esito 30 e 30 e lode-eccellente: ottima conoscenza degli argomenti, ottima proprietà di linguaggio, buona capacità analitica, lo studente è in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti 26-- 29- molto buono: Buona padronanza degli argomenti, piena proprietà di linguaggio, lo studente è in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti 24-- 25- buono: conoscenza di base dei principali argomenti, discreta proprietà di linguaggio, con limitata capacità di applicare autonomamente le conoscenze alla soluzione dei problemi proposti 21-- 23- soddisfacente: Non ha piena padronanza degli argomenti principali dell'insegnamento, ma ne possiede le conoscenze, soddisfacente proprietà linguaggio, scarsa capacità di applicare autonomamente le conoscenze acquisite 18-- 20 - sufficiente: Minima conoscenza di base degli argomenti principali dell'insegnamento e del linguaggio tecnico, scarsissima o nulla capacità di applicare autonomamente le conoscenze acquisite insufficiente: non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nell'insegnamento.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali

MODULO
SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA 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 - 2008 - Edito da CEA
- Luigi Spandrio, Manuale di laboratorio, Vol. II, PICCIN editore, 1987
- Hoskins JM, Diagnosi virologica, Casa Editrice Ambrosiana, 1975

Koneman's – Atlante di Microbiologia Diagnostica 6ª – 7ª ed. (2009) – Antonio Delfino Editore

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

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	Obiettivi del corso e sua suddivisione
2	Il Laboratorio di Microbiologia: Attività, approccio del lavoratore all'interno del contesto lavorativo, Normativa vigente
3	Fase pre-analitica (Raccolta del campione, Criticita, Trasporto del campione, Accettazione o rifiuto del campione) -Fase analitica -Fase post-analitica nel laboratorio di Diagnosi Microbiologica
2	Microscopi ottici nel laboratorio di diagnostica microbiologica e cenni di microscopia elettronica. Tecniche microscopiche in uso in batteriologia: Esame microscopico a fresco, esame semplice tra vetrini, esame con inchiostro di China, preparati in goccia pendente.
2	Le colorazioni in microbiologia: Tecniche di allestimento dei preparrati; I coloranti, preparazione di soluzioni coloranti,tipologie di colorazione. Tecniche di colorazione, colorazioni semplici, colorazioni differenziali (colorazione di Gram, colorazioni di Ziehl-Neelsen, colorazione di Kinyoun, metodo della fluorescenza con auramina, colorazione della capsula (inchiostro di china), colorazione di flagelli (Leifson), colorazione di spore, colorazione di PAS, colorazione di lieviti e funghi
2	Terreni di coltura: componenti, classificazione (Terreni liquidi, Terreni solidi, Terreni coagulati, Terreni arricchiti, Terreni arricchimento, Terreni selettivi, Terreni arricchiti e selettivi, Terreni per la coltivazione dei batteri anaerobi). Tecniche di preparazione dei terreni di coltura. Tecniche di sterilizzazione: Vapore acqueo fluente, vapore acqueo saturo sotto pressione, filtrazione arroventamento, raggi UV
3	Tecniche di Semina in terreno liquido (semina per Inoculazione, semina per stemperamento) Tecniche di Semina in in terreno Solido (semina per dissociazione, semina per spatolamento, semina per filtrazione, semina per infissione, semina per inclusione) Tecniche di semina da alcune matrici ambientali (aria, acqua) Tecniche di semina con sistemi automatizzati di uso più comune nei laboratori di microbiologia Valutazione della crescita microbica in terreni solidi (aspetto fenotipico delle colonie) e in terreni liquidi (Sistemi a fluorescenza: emocolture e sistemi semiautomatizzati per micobatteri)
3	Tecniche di identificazione dei batteri e dei miceti: Metodi classici (test enzimatici, test biochimici-metabolici, attività emolitica su agar sangue, crescita su terreni selettivi), kit commerciali (Api, enterotube, Micotube, test rapidi di agglutinazione al lattice), sistemi automatizzati di uso più comune nei laboratori di microbiologia (Sistema Vitek Biomerieux, Sistema Phoenix BD, Spettrometria di massa (MS) - MALDI-TOF) Ricerca di antigeni e genomi microbici nei campioni biologici
3	Valutazione della sensibilita' ai farmaci antibatterici:Tecniche delle diluizioni (test in provetta e test in piastrina); Tecniche di diffusione in agar (Kirby-Bauer - E-test). Sistemi automatizzati per l'esecuzione dell'antibiogramma. Criteri interpretativi - EUCAST.

4	Tecniche di diagnosi virologica: diagnosi diretta: Mantenimento dei colture cellulari (colture primarie, colture secondarie (semicontinue, stipiti cellulari), linee cellulari continue). Tecniche di coltivazione dei virus da campioni biologici ed osservazione di effetto citopatico, corpi inclusi nucleari-citoplasmatici, espressione degli Ag virali, emoadsorbimento. Titolazione dei virus. Tecniche per la ricerca di Antigeni e di genomi virali nei campioni biologici
4	Tecniche per la Diagnosi indiretta in Microbiologia e Virologia: Tecniche immunoenzimatiche, tecniche di Chemiluminescenza, Immunoblotting,, test di neutralizzazion, test di agglutinazione. Impiego di sistemi automatizzati per la diagnosi sierologica.Ohrtho Clinical Diagnostics Vitros 3600 immunodiagnostic system. DiaSorin Liaison XL
1	Test sindromici in Microbiologia e virologia

MODULO
MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA

Prof.ssa SIMONA DE GRAZIA

TESTI CONSIGLIATI

S. De Grazia, D. Ferraro, G. Giammanco “Microbiologia E Microbiologia Clinica per le professioni sanitarie” – Casa Editrice Pearson ISBN 9788891915825
Pubblicazioni scientifiche inerenti la microbiologia (International literature)
Materiale didattico utilizzato durante le lezioni (Didactic material provided during lessons)

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 patogenicita'. Acquisire le metodologie da utilizzate per l’identificazione dell’agente patogeno e per definirne la sensibilità agli antimicrobici. Conoscere i principali quadri clinici, i microrganismi responsabili, i tests diagnostici in grado di identificarli e definirne il ruolo patogeno ed i tests di laboratorio utilizzabili per la valutazione dell’attivita' dei farmaci.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Presentazione del corso e delle principali tecniche diagnostiche utilizzate in ambito microbiologico
5	Infezioni microbiche della pelle e degli occhi
4	Infezioni microbiche del sistema nervoso centrale
5	Infezioni microbiche dell’apparato cardiovascolare e linfatico
5	Infezioni microbiche dell’apparato respiratorio
5	Infezioni microbiche dell’apparato gastroenterico
4	Infezioni microbiche dell’apparato urinario e riproduttivo