



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2017/2018
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2017/2018
<b>CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO</b>	FARMACIA
<b>INSEGNAMENTO</b>	MICROBIOLOGIA E IGIENE
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	A
<b>AMBITO</b>	50321-Discipline Mediche
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	32035
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	BIO/19
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	SCHILLACI DOMENICO Professore Ordinario Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	
<b>CFU</b>	10
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	175
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	75
<b>PROPEDEUTICITA'</b>	
<b>MUTUAZIONI</b>	
<b>ANNO DI CORSO</b>	1
<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>	<b>SCHILLACI DOMENICO</b> Lunedì 12:00 13:00 Studio docente presso via Archirafi, 32, scala A terzo piano. Martedì 12:00 13:00 Studio docente presso via Archirafi, 32, scala A terzo piano. Mercoledì 12:00 13:00 Studio docente presso via Archirafi, 32, scala A terzo piano. Giovedì 12:00 13:00 Studio docente presso via Archirafi, 32, scala A terzo piano. Venerdì 12:00 13:00 Studio docente presso via Archirafi, 32, scala A terzo piano.

DOCENTE: Prof. DOMENICO SCHILLACI

<b>PREREQUISITI</b>	<p>E' richiesta la conoscenza di base della biologia generale, in particolare le macromolecole biologiche fondamentali come gli acidi nucleici, le proteine, i lipidi, i carboidrati, ed i meccanismi biologici di base, ad esempio il flusso dell'informazione genetica.</p>
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p>Conoscenza e capacita' di comprensione Conoscere il ruolo dei microrganismi nelle biosfera e la biodiversita' microbica. Comprendere il linguaggio proprio di questa disciplina. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione Comprendere che la microbiologia e' da un lato una scienza biologica di base necessaria per conoscere gli organismi da un punto di vista strutturale, genetico e metabolico, dall'altra ha diversi aspetti applicativi, il piu' noto dei quali e' lo studio dei microrganismi come agenti di malattie infettive e il loro contrasto per mezzo della prevenzione e della terapia. Parecchi aspetti applicativi scaturiscono nelle moderne biotecnologie.</p> <p>Autonomia di giudizio Comprendere che i microbi rappresentano degli organismi modello e che la loro conoscenza rappresenta la base per lo studio di altre discipline biologiche che incontreranno nel corso dei loro studi, come la biochimica, la biologia molecolare, l'immunologia ecc.</p> <p>Abilita' comunicative Capacita' di applicare il linguaggio microbiologico di base. Essere in grado di collegare i vari aspetti della disciplina.</p> <p>Capacita' d'apprendimento Le conoscenze acquisite nel corso serviranno a comprendere lo stretto rapporto che intercorre tra l'ospite umano e i microrganismi. Acquisizione della conoscenza dell'epidemiologia, ramo dell'igiene che identifica le cause della malattia, fattori di rischio e fattori protettivi per la salute e modalita' di trasmissione e diffusione delle malattie infettive nella popolazione. Acquisizione di conoscenze sulle procedure da applicare ai fini della prevenzione.</p> <p>Capacita' di comunicazione Acquisizione delle conoscenze di base dell'igiene e della terminologia inerente</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	<p>E' possibile una prova scritta preliminare obbligatoria alla fine del corso. Criteri di valutazione per la prova preliminare scritta: la prova consiste in dieci domande aperte che riguardano gli argomenti trattati e hanno lo scopo di accertare il possesso preliminare delle comprensione e della conoscenza della materia. La valutazione avviene in trentesimi.</p> <p>La valutazione finale verra' effettuata tramite colloquio orale in cui lo studente dovra' rispondere ad almeno tre domande che riguardano argomenti del programma, con riferimento ai testi consigliati. La prova orale ha l'obiettivo di verificare se lo studente ha acquisito tutte le conoscenze previste dal programma del corso; saranno valutate inoltre le sue capacita' elaborative e la sua autonomia di giudizio in merito ai contenuti disciplinari. Gli studenti dovranno esporre gli argomenti in modo chiaro e articolato utilizzando in modo appropriato la terminologia scientifica. La valutazione viene espressa in trentesimi. Lo studente ottiene una valutazione minima (voto 18-20/30) se dimostra, almeno nelle linee generali, conoscenza e comprensione degli argomenti trattati e se li espone con proprieta' di linguaggio scientifico anche se in modo non sufficientemente articolato. La valutazione sara' sempre piu' positiva (voto da 20/30 a 28/30) quanto piu' l'esaminando dimostrera' una conoscenza approfondita degli argomenti derivante sia dalle informazioni che egli ha acquisito durante il corso sia da un attento e approfondito studio personale dei testi consigliati e se nell'esposizione egli dimostra autonomia di giudizio e comprensione delle proprieta' applicative delle nuove conoscenze acquisite. Sara' inoltre positivamente valutata una esposizione chiara ed articolata, e l'uso corretto della terminologia scientifica. La votazione di 30 o 30 e lode sara' ottenuta da un esaminando che dimostra di avere un'ottima conoscenza degli argomenti che egli espone in modo chiaro e articolato con ottima proprieta' di linguaggio e buona capacita' analitica dimostrando la sua autonomia di giudizio e la capacita' di applicazione delle nuove conoscenze acquisite.</p> <p>Criteri di valutazione per la prova preliminare scritta: la prova consiste in dieci domande aperte che riguardano gli argomenti trattati e hanno lo scopo di accertare il possesso preliminare delle comprensione e della conoscenza della materia. La valutazione avviene in trentesimi.</p>
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	<p>La conoscenza di base del mondo dei microrganismi procarioti sotto l'aspetto dell'organizzazione cellulare, metabolica e genetica, le peculiarita' di tali aspetti e le analogie rispetto agli altri esseri viventi rappresentano l'obiettivo formativo della prima parte del corso.</p> <p>Lo stretto rapporto tra microrganismi e l'ospite umano, l'azione patogena dei microrganismi e i meccanismi di difesa dell'ospite rappresentano l'obiettivo della seconda parte del corso.</p>

	Alcuni aspetti applicativi della microbiologia, ad esempio quelli legati alla produzione di antibiotici, alla valutazione in vitro della loro attivita' e alle basi genetiche e biochimiche della resistenza, saranno gli obiettivi conclusivi degli aspetti microbiologici del corso. Gli obiettivi formativi della parte riguardante l'insegnamento di Igiene possono essere cosi' riassunti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• fornire nozioni sul concetto di promozione della salute;</li> <li>• fornire nozioni di epidemiologia,</li> <li>• fornire conoscenze sui principali interventi di prevenzione delle malattie (sia infettive che non infettive): rimozione delle cause di danno alla salute; rimozione dei fattori di rischio; potenziamento dei fattori di salubrita.</li> </ul>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	1) M.T. MADIGAN- J.M. MARTINKO " BROCK, BIOLOGIA DEI MICRORGANISMI" VOL. 1 E VOL. 2B, ed. CEA, 2016 2) PRESCOTT- HARLEY- KLEIN "MICROBIOLOGIA" Vol 1 e Vol. 3, ed. MCGRAW-HILL, 2009 3) Carlone "Microbiologia Farmaceutica" Edises 2013 4) Materiale didattico sul portale dell'Universita' a cura del docente 5) Studiare Microbiologia alla Facolta' di Farmacia (Unipa) su Facebook

### PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Ruolo dei microrganismi nella biosfera e biodiversita' microbica
10	Strutture fondamentali e accessorie della cellula procariote e macromolecole batteriche (peptidoglicano, lipopolisaccaride)
4	Versatilita' e peculiarita' metabolica nei procarioti, principali modelli fisiologici in rapporto alla produzione di energia e alla fonte di carbonio
4	Elementi di genetica dei microrganismi e controllo dell'espressione genica
6	Generalita' sui virus, ciclo replicativo dei batteriofagi e dei virus animali. Principi generali sulle malattie virali.
17	Rapporto microrganismo-ospite: microbioti e probiotici. Azione patogena dei microrganismi: principali fattori di virulenza nei patogeni Gram positivi e Gram negativi, azione tossica dei batteri. Meccanismi di difesa aspecifica e specifica dell'ospite. Strategie adottate dai patogeni per sfuggire alle difese dell'ospite. Biofilm batterici e infezioni persistenti.
2	Generalita' sui funghi, le infezioni fungine e gli antifungini
6	Microrganismi produttori di antibiotici. Principali classi e meccanismi d'azione degli antibiotici. Valutazione in vitro dell'attivita' degli antibiotici. Basi genetiche e meccanismi biochimici della resistenza agli antibiotici. Alternative agli attuali antibiotici.
6	Epidemiologia: definizione e scopi. Dati demografici. Fonti di dati epidemiologici: registrazione di nascite, certificazione di cause di morte, notifica di malattie infettive, registri di malattia, censimento, eta piramide. Misurazioni di frequenza. Incidenza e prevalenza.
6	Epidemiologia generale delle malattie infettive e parassitarie: spettro d'ospite; Relazione ospite-parassita; ; Modi di penetrazione e di eliminazione dei microrganismi. Fonte e serbatoio di infezione. Veicoli e vettori. La figura del vettore: sano, precoce, convalescente, cronica. Modo di trasmissione del patogeno Patogeni: diretti, semi-diretti e indiretti.
6	Infezioni associate agli alimenti (avvelenamento da botulismo, avvelenamento dello stafilococco, salmonella, listeriosi). Tetano. obiettivi E metodi di prevenzione primaria secondaria e terziaria. Profilassi specifica di infezione e parassita Malattie: profilassi immunitaria attiva, profilassi immunitaria passiva e chemoprofilassi. Vaccini e vaccinazione. Costituzione, pianificazione e via di somministrazione dei vaccini. Combinazione di vaccini e Vaccini associati. L'innocuita' e l'efficacia dei vaccini. Controindicazioni e reazioni avverse. Vaccinazione obbligatoria, selettiva e raccomandata. Calendario delle vaccinazioni. Prevenzione secondaria di Malattie infettive: sieri immuni e immunoglobuline.
6	Epidemiologia applicata e prevenzione delle malattie infettive a trasmissione sessuale e/o parenterale: Epatite B, Epatite C, HIV. Epidemiologia applicata e prevenzione delle malattie infettive trasmesse da vettori: malaria, febbre gialla, tifo. Epidemiologia applicata e prevenzione delle malattie infettive nella trasmissione fecale-orale: epatite A, tifo, polio. Epidemiologia applicata e prevenzione delle malattie infettive trasmesse attraverso l'aria: influenza, morbillo, tubercolosi. Infezioni ospedaliere.