

Scheda ECTS – SUA

Descrizione delle singole attività formative (Quadro B1 e sotto quadri)

<u>ECTS</u> <i>(in Italiano)</i>	<u>ECTS</u> <i>(in Inglese)</i>
Corso di Laurea dell’Insegnamento (specificare se triennale, magistrale o a ciclo Unico): Triennale	Degree Course (specify if 1st Cycle, 2nd Cycle, or one-tier, degree ect.): 1 st Cycle
Classe di Laurea: L29	Degree Class: L29
SSD (Settore scientifico disciplinare): MED/07	Scientific disciplinary Sector: MED/07
Dipartimento competente: Dipartimento di Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione	Department: Department of Pharmacy, Health and Nutritional Sciences
Nome del/dei docente/i: Rosalinda Bruno	Name of the Teacher: Rosalinda Bruno
Riferimenti del docente (e-mail, ecc.): r.bruno@unical.it	Contact details on the teacher (e-mail, etc.): r.bruno@unical.it
Orario di ricevimento: Lunedì e Venerdì ore 11,00 -13,00	Meeting schedule for students: Monday and Friday 11.00 -13.00
Eventuali altri docenti coinvolti:	any other teachers involved:
Titolo dell'unità formativa: Microbiologia Clinica e Patologia Clinica	Title of the Teaching Unit: Clinical Microbiology and Clinical Pathology
Codice dell'unità formativa: 27005108	Code of the Teaching Unit: 27005108
Tipo di unità formativa (di base o caratterizzante, affine, a scelta, altro): Caratterizzante	Type of teaching Unit: characterizing
Propedeuticità:	

Livello dell'unità formativa (es. I, II, o III ciclo; ove pertinente, livello intermedio):	Level of the Teaching Unit:
Anno di studio/corso (ove pertinente): Terzo	Year of study: Third
Anno/Semestre/Trimestre ove l'unità formativa viene erogata: Semestre	Year, Semester, trimester in which the teaching unit is provided Semester
Periodo: dal- al: Dal 04/03/2013 al 28/06/2013	Period: From 04/03/2013 to 28/06/2013
Ore di lezioni frontali: Quarantotto (48)	Hours of lectures: Forty-eight (48)
Ore studio individuali: Centodieci (102)	Hours of individual study: One hundred and two (102)
Ore di laboratorio (ove pertinente):	Laboratory hours (where applicable):
Numero di crediti formativi CFU/ECTS erogati: Sei (6)	Number of Credits CFU/ECTS awarded: Six (6)
Lingua di insegnamento: Italiano	Teaching language: Italian
Organizzazione della didattica (lezioni, esercitazioni, laboratorio, ecc.): Lezioni	Organization of teaching (lectures, tutorials, laboratory, etc.): Lectures
Modalità di frequenza (obbligatoria, facoltativa): Obbligatoria	Frequency mode (compulsory, optional): Compulsory
Modalità di erogazione (frontale, a distanza, mista): Frontale	Mode of delivery (front, at a distance, mixed): Front
Metodi di valutazione (Prova scritta, orale, ecc): Prova scritta-orale	Metodi di valutazione (Prova scritta, orale, ecc): Written and oral exam
Obiettivi formativi dell'Unità formativa (risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire): Fornire adeguate conoscenze sulle caratteristiche strutturali e fisiologiche, nonché sui meccanismi di patogenicità dei microrganismi importanti per la patologia umana. Attenzione particolare sarà riservata all'ambito di studio sulle misure preventive per la promozione della salute a livello individuale e	Learning outcomes : knowledge of the physiological and structural characteristics, as well as the mechanisms of pathogenicity of microorganisms important for the human pathology. Knowledge of preventive measures for the promotion of health at the individual and community.

di collettività.	
Prerequisiti e co-requisiti:	Prerequisites/Co-requisites:
Unità formative opzionali consigliate:	Other optional Teaching Units:
<p>Contenuti del corso/programma: Differenza fra organismi eucariotici e procariotici. Morfologia dei batteri Struttura della cellula procariotica: parete cellulare, strutture esterne alla parete, membrana citoplasmatica, citoplasma, ribosomi, inclusi citoplasmatici. Parete cellulare (differenze tra Gram negativi e Gram positivi). Strutture esterne alla parete cellulare. La spora batterica: struttura e differenziamento.</p> <p>Fisiologia dei microrganismi Accrescimento delle cellule, moltiplicazione, fasi di sviluppo, espressione matematica e grafica dello sviluppo. Curva di crescita.</p> <p>Tecniche microbiologiche. Allestimento di preparati microbiologici a fresco e di preparati fissati e colorati. Principali metodiche di colorazione semplici e composte: Gram, Ziehl-Neelsen,.Terreni batteriologici allestimento delle colture in terreni liquidi e solidi. Conta dei microrganismi.</p> <p>Principi di biologia molecolare dei microrganismi. Struttura e replicazione del DNA Sintesi e processamento dell'RNA Regolazione dell'espressione genica.</p> <p>Genetica batterica: principi generali. Organizzazione dei geni procariotici . Le mutazioni e le loro basi chimiche. Sistemi di riparazione del DNA. Sistemi di trasferimento di materiale genetico. Fenomeni di ricombinazione</p>	<p>Content of the Program/Course: Difference between eukaryotic and prokaryotic organisms. Morphology of bacteria Structure of the prokaryotic cell: cell wall, structures outside the wall, cytoplasmic membrane, cytoplasm, ribosomes, cytoplasmic inclusions. Cell wall (differences between Gram-negative and Gram-positive). Structures external to the cell wall. The spore bacteria: structure and differentiation.</p> <p>Physiology of organisms Cell growth, multiplication, stages of development, mathematical expression and graphical development. Growth curve.</p> <p>Microbiological techniques. Preparation of fresh and prepared microbiological preparations fixed and stained. Main staining simple and compound: Gram, Ziehl-Neelsen,. Lands preparation of bacteriological cultures in liquid media and the solid. Enumeration of microorganisms.</p> <p>Principles of molecular biology of microorganisms. Structure and replication of DNA synthesis and RNA processing Regulation of gene expression.</p> <p>Bacterial genetics: general principles. Organization of prokaryotic genes. Mutations and their chemical</p>

genica: trasformazione, coniugazione, trasduzione, conversione lisogena. Plasmidi ed episomi. Trasposoni e sequenze di inserzione.

Controllo della crescita microbica

Controllo dei microrganismi mediante agenti fisici (calore, filtrazione, radiazioni) e chimici (sterilizzazione, disinfezione). Chemioterapia antimicrobica e antivirale. Vaccini e vaccinoprofilassi.

Interazione ospite parassita

Relazione microrganismo-ospite. Proprietà patogene dei germi. Le difese dell'ospite. Sistemi difensivi innati non specifici.

Principi di virologia

Caratteri generali, dimensioni e forme dei virus. Proprietà e natura chimica dei virus. Moltiplicazione e genetica dei virus batterici. Moltiplicazione e genetica dei virus animali. Il fenomeno dell'interferenza virale ed il sistema interferone. Principali criteri di classificazione dei virus e patologie ad essi correlate.

La risposta immunitaria alle infezioni

Le difese costitutive contro le infezioni. I fagociti. Il complemento. La risposta immune umorale: gli anticorpi. Risposta anticorpale primaria e secondaria: lo switch isotipico. La risposta immune cellulo-mediata: i linfociti T helper e citotossici. Le cellule presentanti l'antigene. Le cellule natural killer. Il ruolo della risposta immune nelle diverse infezioni.

Malattie infettive

Potere patogeno e virulenza (infezione e malattia infettiva). Fattori di virulenza. Sorgenti di infezioni, vie di penetrazione ed eliminazione dei microrganismi. Le tossine batteriche.

Infezioni delle vie respiratorie: difterite, meningite, pertosse, malattie streptococciche, scarlattina, angina streptococcica, tubercolosi, herpes labialis, influenza, varicella, herpes-zoster, rosolia.

Infezioni dell'apparato genito-urinario: gonorrea, sifilide, herpes genitalis,

bases. DNA repair systems.

Systems of transfer of genetic material. Recombination gene: transformation, conjugation, transduction, lysogenic conversion. Plasmids and episomes. Transposons and insertion sequences

Control of microbial growth

Control of microorganisms by physical agents (heat, filtration, radiation) and chemical (sterilization, disinfection). Antimicrobial and antiviral chemotherapy. Vaccines and vaccine prophylaxi

Host-pathogen interaction

Host-microorganism relation. Microbial pathogenicity. Host defenses. Innate (non-specific) immunity system

Principles of virology

General characteristics, size and shapes of viruses. Property and chemical nature of viruses. Genome expression and replication of Bacteriophages. Genome expression and replication of Animal Viruses. Viral interference and interferon. Virus classification systems and their diseases.

Immune response to infections

Constitutive defenses. Phagocytic cells. Complement system. Humoral immunity: antibodies. Primary and secondary immune response: class switching. Cell-mediated immunity: helper and cytolytic T cells. Antigen presenting cells. Natural killer cells. Role of immune response during infections

Infectious diseases

Pathogenicity and virulence (infection and infective disease). Virulence determinants. Infectious disease source, penetration and elimination of microorganisms. Bacterial toxins.

Respiratory tract infections: diphtheria, meningitis, pertussis, streptococcal disease, scarlet fever, streptococcal angina,

<p>AIDS. Infezioni dell'apparato gastro-enterico: colera, salmonellosi, shigellosi, epatiti, enteriti da E. coli</p>	<p>tuberculosis, herpes labialis, influenza, varicella, herpes zoster, rubella. Urogenital tract infections: gonorrhoea, syphilis, genital herpes, AIDS. Gastrointestinal tract infections: cholera, salmonellosis, shigellosis, hepatitis, enteritis E. coli</p>
<p>Lettere consigliate o richieste: Principi di Microbiologia Clinica. E. Lanciotti. Casa Editrice Ambrosiana. Microbiologia medica. Jawetz, Melnick, Adelberg's. Piccin. Brock Biologia dei microrganismi M. J. Madigan, J.M. Martinko Casa Editrice Ambrosiana Prescott Microbiologia generale Microbiologia medica M. Willey, M. Sherwood, J.Woolverton Casa Editrice McGraw-Hill</p>	<p>Suggested texts: Principi di Microbiologia Clinica. E. Lanciotti. Casa Editrice Ambrosiana. Microbiologia medica. Jawetz, Melnick, Adelberg's. Piccin. Brock Biologia dei microrganismi M. J. Madigan, J.M. Martinko Casa Editrice Ambrosiana Prescott Microbiologia generale Microbiologia medica M. Willey, M. Sherwood, J.Woolverton Casa Editrice McGraw-Hill</p>
<p>Attività di apprendimento previste e metodologie didattiche:</p>	<p>Planned learning activities and teaching methods:</p>
<p>Metodi e criteri di accertamento del profitto:</p>	<p>Methods and assessment criteria:</p>
<p>Tirocini/o:</p>	<p>Internships/placements:</p>