



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DIPARTIMENTO DI CHIRURGIA GENERALE E SPECIALITÀ
MEDICO-CHIRURGICHE

Corso di laurea magistrale in Odontoiatria e protesi
dentaria

Anno accademico 2018/2019 - 2° anno

MICROBIOLOGIA ED IGIENE

16 CFU - 2° semestre

Docenti titolari dell'insegnamento

MARIA ANTONIETTA TOSCANO - Modulo MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA - MED/07 - 7 CFU

Email: matoscan@unict.it

Edificio / Indirizzo: Stanza n. 37, III ° Piano, Torre Sud delle Torri Biologiche, Via Santa Sofia, Catania

Telefono: 0954781262 oppure 3337024850

Orario ricevimento: da lunedì a venerdì, preferibilmente dopo appuntamento telefonico

MARINA MARRANZANO - Modulo IGIENE GENERALE ED APPLICATA - MED/42 - 7 CFU

Email: marranz@unict.it

Edificio / Indirizzo: Comparto 10 Ed.C Via S.Sofia, 87 Catania

Telefono: 0953782180

Orario ricevimento: Su appuntamento

ANTONIO MISTRETTA - Modulo IGIENE GENERALE ED APPLICATA

Email: anmist@unict.it

Edificio / Indirizzo: Comparto 10 - Igiene - Edificio C Via Santa Sofia 87

Telefono: 0953782182

Orario ricevimento: da martedì a giovedì, previo appuntamento

MARIA ANTONIETTA TOSCANO - Modulo CHEMIOANTIBIOTICO RESISTENZA NEI BATTERI ORALI - MED/07 - 2 CFU

OBIETTIVI FORMATIVI

▪ MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA

La finalità del corso è quella di fornire agli studenti i concetti fondamentali riguardo a cosa sono i chemioterapici antimicrobici ed i meccanismi di chemioantibiotico-resistenza dei batteri orali e di altri microrganismi di interesse odontostomatologico.

Inoltre, anche il Modulo di CHEMIOANTIBIOTICO RESISTENZA NEI BATTERI ORALI è integrato con questo Corso di MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA e con le conoscenze di Batteriologia, Micologia, Protozoologia, Virologia e Microbiologia Clinica in esso impartite

▪ IGIENE GENERALE ED APPLICATA

Al termine del corso gli studenti devono aver acquisito conoscenze riguardo a: determinanti di salute e fattori di rischio nello stile di vita, fonti e modalità di raccolta dei dati sanitari, metodologie epidemiologiche, modalità di trasmissione e diffusione delle infezioni con particolare riguardo alle infezioni trasmissibili per via aerea e per via ematica.

Metodologie per la prevenzione delle malattie infettive con particolare riguardo alla sanificazione nell'ambiente odontoiatrico e all'immunoprofilassi. Metodologie applicate all'educazione alla salute per la prevenzione delle patologie odontostomatologiche.

▪ **CHEMIOANTIBIOTICO RESISTENZA NEI BATTERI ORALI**

La finalità del corso è quella di fornire agli studenti i concetti fondamentali riguardo a cosa sono i chemioterapici antimicrobici ed i meccanismi di chemioantibiotico-resistenza dei batteri orali e di altri microrganismi di interesse odontostomatologico.

Il Modulo di CHEMIOANTIBIOTICO RESISTENZA NEI BATTERI ORALI è integrato con il Corso di MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA e con le conoscenze di Batteriologia, Micologia, Protozoologia, Virologia e Microbiologia Clinica in esso impartite

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

▪ **MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA**

Lezioni frontali

Piccoli seminari di approfondimento

Quiz a risposta multipla

Prove in itinere

▪ **IGIENE GENERALE ED APPLICATA**

Lezioni frontali in aula

▪ **CHEMIOANTIBIOTICO RESISTENZA NEI BATTERI ORALI**

Lezioni frontali

Piccoli Seminari di apprendimento

Verifiche scritte sui temi affrontati

Quiz a risposta multipla

PREREQUISITI RICHIESTI

▪ **MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA**

Conoscenze di anatomia, fisiologia, genetica, biologia cellulare, biochimica, patologia generale ed immunologia oltre che, naturalmente, conoscenza delle altre discipline del Corso Integrato.

▪ **IGIENE GENERALE ED APPLICATA**

Conoscenze di base di microbiologia, immunologia e patologia generale

▪ **CHEMIOANTIBIOTICO RESISTENZA NEI BATTERI ORALI**

Conoscenze di anatomia, fisiologia, genetica, biologia cellulare, biochimica, patologia generale ed immunologia oltre che, naturalmente, conoscenza delle altre discipline del Corso Integrato.

FREQUENZA LEZIONI

- **MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA**
Almeno il 70%
- **IGIENE GENERALE ED APPLICATA**
Obbligatoria - almeno il 70%
- **CHEMIOANTIBIOTICO RESISTENZA NEI BATTERI ORALI**
Almeno il 70%

CONTENUTI DEL CORSO

- **MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA**

BATTERIOLOGIA: a) caratteristiche strutturali e funzionali dei batteri b) principali gruppi batterici e patologie correlate

VIROLOGIA: a) caratteristiche strutturali e funzionali dei virus. b) principali gruppi virali e patologie correlate

MICOLOGIA E PROTOZOOLOGIA: a) caratteristiche strutturali e funzionali dei miceti e dei protozoi b) principali patogeni responsabili di infezioni nell'uomo

RAPPORTI OSPITE-PARASSITA: Associazioni biologiche e ruolo protettivo del microbiota endogeno; Associazioni biologiche negative, parassitismo e meccanismi di patogenicità. Biofilm, sinergismo batterico, quorum-sensing.

IL CONTROLLO DELLE INFEZIONI: Vie di trasmissione delle malattie infettive. Cenni su disinfezione e sterilizzazione (metodi fisici, chimici e biologici).

Storia, significato e scopi della chemioterapia antimicrobica

a) CHEMIOTERAPICI ANTIBATTERICI (Metodi di antibiogramma; la MIC e suo Italiano significato pratico; Caratteristiche, meccanismo d'azione, utilizzazione, meccanismi di resistenza)

b) CHEMIOTERAPICI ANTIVIRALI (Caratteristiche, meccanismo d'azione, utilizzazione, meccanismi di resistenza)

c) CHEMIOTERAPICI ANTIMICOTICI ED ANTIPROTOZOARI (Caratteristiche, meccanismo d'azione, utilizzazione, meccanismi di resistenza)

d) PROFILASSI IMMUNITARIA (Sieri immuni; I principali vaccini; Programma di vaccinazione in Italia: vaccinazioni obbligatorie e raccomandate)

MICROBIOLOGIA DEL CAVO ORALE. L'ecosistema orale. La cavità orale come habitat. I principali microrganismi indigeni del cavo orale. Caratteristiche degli streptococchi orali. Ruolo dei fattori batterici nella colonizzazione del cavo orale, fattori di adesività, interazioni tra batteri. Acquisizione della popolazione batterica del cavo orale. La placca dentale: formazione, composizione, variazioni, interazioni microbiche, attività biochimiche e mineralizzazione. La carie dentale: teorie

etiopatogenetiche, la carie come malattia infettiva e multifattoriale, i batteri protagonisti. Prevenzione della carie. Aspetti microbiologici delle parodontopatie. Approcci terapeutici delle principali infezioni del cavo orale. Storia e significato della chemioantibioticoterapia antimicrobica.

I principali gruppi di microrganismi patogeni (batteri, virus, miceti e protozoi) e, in particolare, quelli di interesse odontostomatologico.

▪ **IGIENE GENERALE ED APPLICATA**

DEFINIZIONE E COMPITI DELL'IGIENE

NOZIONI DI DEMOGRAFIA SANITARIA

EPIDEMIOLOGIA: OBIETTIVI ED AMBITI DI APPLICAZIONE

Principali misure utilizzate in epidemiologia

Fonti dei dati sanitari. Studi epidemiologici: Epidemiologia descrittiva, Epidemiologia analitica, Epidemiologia sperimentale

EPIDEMIOLOGIA GENERALE DELLE MALATTIE INFETTIVE

Infezione e malattia; serbatoi, sorgenti

Modalità di trasmissione (veicoli e vettori)

Modi di comparsa delle malattie infettive in una popolazione. Catene di contagio

MALATTIE INFETTIVE DI INTERESSE ODONTOIATRICO

Malattie a trasmissione aerea (Difterite, Influenza, Meningite meningococcica, Parotite, Rosolia, Tuberculosis, Legionellosi). Malattie trasmesse per contatto con liquidi biologici (AIDS, Epatite B, Epatite C, Infezioni da virus erpetici)

PROFILASSI DELLE MALATTIE INFETTIVE

Sanificazione nella pratica odontoiatrica. Pulizia, sanificazione dell'ambiente odontoiatrico

Sterilizzazione, disinfezione. Igiene delle mani

Prevenzione primaria delle malattie infettive. Vaccinoprofilassi. Vaccinazioni consigliate in Odontoiatria. Sieroprofilassi

EPIDEMIOLOGIA DELLE MALATTIE NON INFETTIVE

Multifattorialità. Il ruolo dei fattori di rischio. Valutazione del rischio

OBIETTIVI E LIVELLI DELLA PREVENZIONE DELLE MALATTIE NON INFETTIVE

Prevenzione primaria Prevenzione secondaria: Screening. Prevenzione terziaria

EDUCAZIONE SANITARIA

Definizione ed evoluzione storica dell'Educazione Sanitaria

Principi generali e metodologia dell'Educazione Sanitaria

Programmazione e valutazione degli interventi educativi nelle comunità

Educare una comunità alla salute orale

IGIENE E SICUREZZA IN AMBIENTE ODONTOIATRICO

PATOLOGIE ODONTOSTOMATOLOGICHE DI RILEVANZA SOCIALE

Epidemiologia della carie dentale. Il DMFT

Epidemiologia e prevenzione della Malattia paradontale.

Epidemiologia e prevenzione dei Tumori del cavo orale

.Traumi dentali

GRAVIDANZA E SALUTE ORALE.

ALIMENTI E SALUTE

PRINCIPI DI ORGANIZZAZIONE E LEGISLAZIONE SANITARIA IN AMBITO ODONTOIATRICO

▪ **CHEMIOANTIBIOTICO RESISTENZA NEI BATTERI ORALI**

Storia e significato della chemioantibioticoterapia antimicrobica.

La tossicità selettiva ed i meccanismi d'azione dei farmaci antimicrobici.

Caratteristiche microbiologiche dei farmaci antimicrobici: spettro d'attività, attività batteriostatica e battericida, M.I.C. ed M.B.C. Cenni sulle principali caratteristiche farmacologiche e di biodisponibilità dei farmaci antimicrobici. Gli effetti collaterali e la tossicità sull'uomo dei principali gruppi di chemioantibiotici.

Determinazione dell'antibiotico sensibilità "in vitro". L' Antibiogramma ed i diversi metodi di esecuzione.

Meccanismi di resistenza agli antibiotici, Resistenza intrinseca o acquisita. Resistenza cromosomiale e plasmidiale.

Meccanismi genetici alla base della chemioantibiotico-resistenza,

Espressioni fenotipiche della resistenza.

Cenni sulla diffusione delle resistenze agli antibiotici e problematiche relative ai fenomeni di multiresistenza per la salute umana

TESTI DI RIFERIMENTO

▪ **MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA**

-La Placa - Principi di Microbiologia Medica - Società Editrice Esculapio.

-Murray P. R., Rosenthal K. S., Pfaller M. - Microbiologia medica - EMSI -

-Lakshman Samaranayake – Essential Microbiology for Dentistry – Third edition – Churchill Livingstone, ELSEVIER.

-Lamont R.J., Burne R.A.,Lantz M.S., LeBlanc D.J. – Microbiologia ed immunologia del cavo orale – EMSI

-Elliott T., Worthington T., Osman H., Gill M. – Microbiologia medica ed infezioni – Quarta edizione EMSI

▪ **IGIENE GENERALE ED APPLICATA**

M.T. Montagna, P. Castiglia, G. Liguori, M. Quarto: Igiene in Odontoiatria - Monduzzi Editore

▪ **CHEMIOANTIBIOTICO RESISTENZA NEI BATTERI ORALI**

-La Placa – Principi di Microbiologia Medica – Società Editrice Esculapio.

-Murray P. R., Rosenthal K. S., Pfaller M. – Microbiologia medica - EMSI -

-Lakshman Samaranayake – Essential Microbiology for Dentistry – Third edition – Churchill Livingstone, ELSEVIER.

-Lamont R.J., Burne R.A.,Lantz M.S., LeBlanc D.J. – Microbiologia ed immunologia del cavo orale – EMSI

-Elliott T., Worthington T., Osman H., Gill M. – Microbiologia medica ed infezioni – Quarta edizione EMSI

ALTRO MATERIALE DIDATTICO

▪ **MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA**

Non vengono fornite le immagini presentate nel corso delle lezioni

▪ **IGIENE GENERALE ED APPLICATA**

Le slides presentate a lezione non saranno disponibili.

▪ **CHEMIOANTIBIOTICO RESISTENZA NEI BATTERI ORALI**

Non vengono fornite le immagini presentate nel corso delle lezioni

PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA

Argomenti	Riferimenti testi
1 Tossicità selettiva	
2 Meccanismi d'azione dei chemioantibiotici	
3 Principali gruppi di chemioantibiotici	

4 Resistenze plasmidiali e cromosomiali

5 Meccanismi genetici di resistenza

6 Espressione fenotipica delle resistenze

IGIENE GENERALE ED APPLICATA

Argomenti	Riferimenti testi
1 Disinfezione e Sterilizzazione	
2 Vaccinazioni	
3 Studi epidemiologici	
4 Educazione alla salute orale	
5 Prevenzione delle malattie infettive di interesse odontoiatrico	

CHEMIOANTIBIOTICO RESISTENZA NEI BATTERI ORALI

Argomenti	Riferimenti testi
1 Tossicità selettiva	
2 Meccanismi d'azione dei chemioantibiotici	
3 Principali gruppi di chemioantibiotici	
4 Resistenze plasmidiali e cromosomiali	
5 Meccanismi genetici di resistenza	
6 Espressione fenotipica delle resistenze	

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

- **MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA**
Prova orale (insieme agli altri insegnamenti del Corso di Microbiologia ed Igiene)
- **IGIENE GENERALE ED APPLICATA**
Esame orale
- **CHEMIOANTIBIOTICO RESISTENZA NEI BATTERI ORALI**
Prova orale (insieme agli altri insegnamenti del Corso di Microbiologia ed Igiene)

ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI

- **MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA**

Caratteristiche microbiologiche dei diversi chemioantibiotici

Meccanismi di resistenza

Resistenza naturale ed acquisita

▪ **IGIENE GENERALE ED APPLICATA**

Modalità di trasmissione delle malattie infettive

Vaccinazioni raccomandate in odontoiatria

Importanza degli studi epidemiologici

Sanificazione dell'ambiente odontoiatrico

Malattie infettive di interesse odontoiatrico

Educazione all'igiene orale

▪ **CHEMIOANTIBIOTICO RESISTENZA NEI BATTERI ORALI**

Caratteristiche microbiologiche dei diversi chemioantibiotici

Meccanismi di resistenza

Resistenza naturale ed acquisita
