



UNIVERSITÀ  
degli STUDI  
di CATANIA

DIPARTIMENTO DI CHIRURGIA GENERALE E SPECIALITÀ  
MEDICO-CHIRURGICHE

Corso di laurea magistrale in Odontoiatria e protesi  
dentaria

Anno accademico 2017/2018 - 2° anno

---

## MICROBIOLOGIA ED IGIENE

14 CFU - 2° semestre

### Docenti titolari dell'insegnamento

**GIANNA TEMPERA** - Modulo MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA - MED/07 - 5 CFU

**Email:** tempera@unict.it

**Edificio / Indirizzo:** via androne 81 catania

**Telefono:** 0952504701

**Orario ricevimento:** per appuntamento

**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

**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

---

### OBIETTIVI FORMATIVI

#### ▪ MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA

La finalità del corso è quella di fornire agli studenti i concetti fondamentali riguardo a cosa sono i microrganismi e al loro ruolo come agenti patogeni per l'uomo. Saranno altresì forniti gli elementi basilari della fisiologia e della patogenicità microbica, dei rapporti ospite-parassita, e delle interazioni fra microrganismi e agenti antimicrobici, nonché i principi essenziali della profilassi e della diagnosi delle malattie infettive con particolare riguardo a quelle di interesse odontostomatologico.

#### ▪ 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

### **PREREQUISITI RICHIESTI**

#### ▪ **MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA**

Conoscenze di base di anatomia, biologia cellulare e chimica generale

#### ▪ **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 - Cellula batterica, colorazioni batteriche, metabolismo, esigenze nutrizionali e coltivazione dei batteri, divisione batterica e curva di crescita. Modificazioni del patrimonio genetico dei batteri. La popolazione microbica normale dell'uomo. Opportunismo. Meccanismi di patogenicità e virulenza dei batteri. Strategie batteriche per sfuggire le difese dell'ospite. Biofilm, sinergismo batterico, quorum-sensing. Diagnosi diretta ed indiretta delle malattie ad eziologia batterica. Disinfezione; sterilizzazione. Agenti antibatterici: meccanismo d'azione, spettro d'attività. Antibiogramma. MIC, MBC. Meccanismi di resistenza agli antibiotici, Resistenza intrinseca o acquisita. Cenni sulla diffusione delle resistenze agli antibiotici e problematiche relative ai fenomeni di multiresistenza. Principali batteri di interesse medico con particolare riguardo a Streptococcus, Staphylococcus, Spirochete, batteri anaerobi, Neisseria.

VIROLOGIA - Caratteristiche generali dei virus. Principali virus di interesse medico con particolare riguardo a HBV, HCV e HIV.

MICOLOGIA - Caratteri generali dei miceti. I miceti di interesse medico.

PROTOZOLOGIA - Caratteri generali dei protozoi. I protozoi patogeni per l'uomo.

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

## ▪ 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, Tubercolosi, 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

- Microbiologia farmaceutica - Carlone N., Pompei R. - Casa Editrice EdiSES

### ▪ 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

Il file delle diapositive presentate durante il corso viene fornito durante le lezioni frontali

### ▪ 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 Caratteristiche generali dei batteri	La Placa – Principi di Microbiologia Medica – Società Editrice Esculapio.
2 Principali gruppi di batteri e di virus	La Placa – Principi di Microbiologia Medica – Società Editrice Esculapio.
3 Ecosistema del cavo orale e patologie correlate	Lamont R.J., Burne R.A.,Lantz M.S., LeBlanc D.J. – Microbiologia ed immunologia del cavo orale – EMSI
4 Meccanismi di patogenicità batterica	Microbiologia farmaceutica – Carlone N., Pompei R. – Casa Editrice Edises

### 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	

\* Conoscenze minime irrinunciabili per il superamento dell'esame.

**N.B.** La conoscenza degli argomenti contrassegnati con l'asterisco è condizione necessaria ma non sufficiente per il superamento dell'esame. Rispondere in maniera sufficiente o anche più che sufficiente alle domande su tali argomenti non assicura, pertanto, il superamento dell'esame.

---

## VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

### MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

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

### PROVE IN ITINERE

- **MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA**  
Sono previste alcune prove in itinere alla fine delle lezioni frontali di determinati argomenti. Le prove consistono in domande a risposta multipla.
- **IGIENE GENERALE ED APPLICATA**  
Non sono previste
- **CHEMIOANTIBIOTICO RESISTENZA NEI BATTERI ORALI**  
Sono previste alcune prove in itinere alla fine delle lezioni frontali di determinati argomenti. Le

prove consistono in domande a risposta multipla

## **PROVE DI FINE CORSO**

### ▪ **IGIENE GENERALE ED APPLICATA**

Esame orale

## **ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI**

### ▪ **MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA**

Caratteristiche generali dei batteri e dei virus

Meccanismi di patogenicità nei batteri

Batteri del cavo orale e patologie correlate

### ▪ **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

---