



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

|                                |  |                      |                  |
|--------------------------------|--|----------------------|------------------|
| <b>DEPARTMENT</b>              | Medicina di Precisione in area Medica, Chirurgica e Critica  |                      |                  |
| <b>ACADEMIC YEAR</b>           | 2019/2020  |                      |                  |
| <b>MASTER'S DEGREE (MSC)</b>   | DENTISTRY  |                      |                  |
| <b>INTEGRATED COURSE</b>       | PREVENTIVE AND COMMUNITY DENTISTRY - INTEGRATED COURSE   |                      |                  |
| <b>CODE</b>                    | 19313  |                      |                  |
| <b>MODULES</b>                 | Yes  |                      |                  |
| <b>NUMBER OF MODULES</b>       | 2  |                      |                  |
| <b>SCIENTIFIC SECTOR(S)</b>    | MED/28, MED/01   |                      |                  |
| <b>HEAD PROFESSOR(S)</b>       | PIZZO GIUSEPPE   | Professore Ordinario | Univ. di PALERMO |
| <b>OTHER PROFESSOR(S)</b>      | PIZZO GIUSEPPE   | Professore Ordinario | Univ. di PALERMO |
|                                | MATRANGA DOMENICA  | Professore Ordinario | Univ. di PALERMO |
| <b>CREDITS</b>                 | 7  |                      |                  |
| <b>PROPAEDEUTICAL SUBJECTS</b> |  |                      |                  |
| <b>MUTUALIZATION</b>           |  |                      |                  |
| <b>YEAR</b>                    | 1  |                      |                  |
| <b>TERM (SEMESTER)</b>         | 2° semester  |                      |                  |
| <b>ATTENDANCE</b>              | Mandatory  |                      |                  |
| <b>EVALUATION</b>              | Out of 30  |                      |                  |
| <b>TEACHER OFFICE HOURS</b>    | <p><b>MATRANGA DOMENICA</b></p> <p>Friday 12:00 13:30 Stanza della docente, Dipartimento di Promozione della Salute, Materno-Infantile, Medicina interna e specialistica di eccellenza "G. D'Alessandro", Via del Vespro, 133, piano terra</p> <p><b>PIZZO GIUSEPPE</b></p> <p>Wednesday 16:00 17:30 Ufficio del Prof. Pizzo, Plesso di Odontostomatologia, Edificio 14 (I piano), Via del Vespro 129, 90127 Palermo - Piattaforma Teams, Stanza "Ricevimento Prof. Giuseppe Pizzo"</p> <p>Friday 08:30 10:00 Ufficio del Prof. Pizzo, Plesso di Odontostomatologia, Edificio 14 (I piano), Via del Vespro 129, 90127 Palermo - Piattaforma Teams, Stanza "Ricevimento Prof. Giuseppe Pizzo"</p> |                      |                  |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <p><b>PREREQUISITES</b></p>      | <p>1. Hard dental tissues and periodontium: macroscopic and microscopic features.<br/>                 2. Enamel structure and composition. Physical properties of enamel. Amelogenesis (Pre-secretory stage, secretory stage, maturation stage). Enamel proteins. Enamel mineralization and development of prismatic structure.<br/>                 3. pH, chemical equilibrium (solution and precipitation), principles of buffering.<br/>                 4. Nomenclature and structure of biological macromolecules, especially the carbohydrates.</p>  |
| <p><b>LEARNING OUTCOMES</b></p>  | <p>Conoscenza e capacita' di comprensione<br/>                 Conoscenza dell'eziologia, della storia naturale e dell'epidemiologia di carie, malattia parodontale, cancro orale, erosioni dentarie, traumi dentari, ipersensibilita' dentinale.<br/>                 Conoscenza delle strategie e degli interventi di promozione della salute orale a livello comunitario e delle strategie e degli interventi di prevenzione odontostomatologica individuale.<br/>                 Conoscenza dei concetti fondamentali di statistica descrittiva e inferenziale e del disegno degli studi osservazionali e sperimentali.<br/>                 Conoscenza del linguaggio specifico proprio della disciplina specialistica (odontoiatria preventiva e di comunita', statistica medica).</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione<br/>                 Capacita' di descrivere la storia naturale e l'epidemiologia di carie, malattia parodontale, cancro orale, erosioni dentarie, traumi dentari, ipersensibilita' dentinale.<br/>                 Capacita' di organizzare adeguati interventi di promozione della salute orale.<br/>                 Capacita' di organizzare efficaci interventi di prevenzione odontostomatologica per l'individuo.<br/>                 Capacita' di svolgere/interpretare semplici test di ipotesi e di calcolare semplici misure di occorrenza e di rischio.<br/>                 Capacita' di utilizzare il linguaggio specifico proprio della disciplina specialistica (odontoiatria preventiva e di comunita', statistica medica).</p> <p>Autonomia di giudizio<br/>                 Essere in grado di individuare adeguate strategie/interventi di promozione della salute orale a livello comunitario e di prevenzione odontostomatologica individuale.<br/>                 Essere in grado di individuare adeguati disegni di studi osservazionali e sperimentali con riferimento alla letteratura scientifica odontoiatrica e medica.</p> <p>Abilita' comunicative<br/>                 Essere in grado di comunicare efficacemente con il paziente nelle seguenti attivita':<br/>                 - esporre la storia naturale e la prevenzione di carie, malattia parodontale, cancro orale, erosioni dentarie, traumi dentari, ipersensibilita' dentinale (per quest'ultima condizione anche il management clinico).<br/>                 Essere in grado di comunicare efficacemente i concetti fondamentali di statistica descrittiva e inferenziale.</p> <p>Capacita' d'apprendimento<br/>                 Capacita' di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore dell'odontoiatria preventiva e di comunita'. Capacita' di aggiornamento con la consultazione di pubblicazioni scientifiche che prevedano l'analisi statistica di dati epidemiologici e clinici. Capacita' di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, sia master di secondo livello, sia corsi di perfezionamento/summer school nel settore dell'odontoiatria preventiva e di comunita'.</p> |
| <p><b>ASSESSMENT METHODS</b></p> | <p>TIPOLOGIA DELLA PROVA<br/>                 Prova scritta semi-strutturata articolata come di seguito indicato:<br/>                 - Odontoiatria preventiva e di comunita': Lo studente dovra' rispondere a due quesiti a risposta aperta e a due quesiti a risposta aperta sintetica; i quesiti verteranno su tutti gli argomenti del programma del modulo, con riferimento ai testi consigliati e alla guida allo studio autonomo delle fonti bibliografiche (documento redatto dal docente e caricato sul portale studenti). La prova mira a valutare se lo studente possieda conoscenza e comprensione degli argomenti del programma di Odontoiatria preventiva e di comunita', autonomia di giudizio, capacita' di applicare le conoscenze acquisite, linguaggio disciplinare specifico. Nella valutazione degli elaborati saranno prese in considerazione le seguenti variabili: a) aderenza all'enunciato; b) organizzazione dell'elaborato; c) conoscenza degli argomenti implicati dall'enunciato; d) uso del linguaggio specifico e correttezza linguistica; e) coerenza logica dell'argomentazione; f) capacita' di sintesi/rielaborazione personale (nei quesiti a risposta sintetica). I quesiti somministrati agli studenti saranno estratti a sorte, immediatamente prima dell'inizio della prova, da un elenco di quesiti caricato sul portale studenti all'inizio delle lezioni e valido per tutte le sessioni di esame. Durata della prova: 180 minuti.</p>   |

|                         |   |
|-------------------------|---|
|                         | <p>- Statistica medica: Lo studente dovrà risolvere due esercizi e rispondere a tre quesiti a risposta aperta sintetica che verteranno su tutti gli argomenti del programma di Statistica medica, con riferimento ai testi consigliati e al materiale didattico fornito dal docente. La prova mira a valutare se lo studente possieda conoscenza e comprensione degli argomenti del programma dell'insegnamento, autonomia di giudizio, capacità di applicare le conoscenze acquisite, linguaggio disciplinare specifico. Durata della prova: 60 minuti.</p> <p><b>VALUTAZIONE DELLA PROVA E SUOI CRITERI</b></p> <p>La valutazione della prova è in trentesimi, come di seguito riportato.</p> <p>- Voto: 30 - 30 e lode – Valutazione: Eccellente – ECTS grades: Excellent (A – A+)</p> <p>Esito: Eccellente conoscenza dei contenuti dell'insegnamento. Lo studente dimostra elevata capacità analitico-sintetica ed è in grado di applicare le conoscenze per risolvere problemi di elevata complessità.</p> <p>- Voto: 27 - 29 – Valutazione: Ottimo – ECTS grades: Very good (B)</p> <p>Esito: Ottima conoscenza dei contenuti dell'insegnamento e ottima proprietà di linguaggio. Lo studente dimostra capacità analitico-sintetica ed è in grado di applicare le conoscenze per risolvere problemi di complessità media e, in taluni casi, anche elevata.</p> <p>- Voto: 24 - 26 – Valutazione: Buono – ECTS grades: Good (C)</p> <p>Esito: Buona conoscenza dei contenuti dell'insegnamento e buona proprietà di linguaggio. Lo studente è in grado di applicare le conoscenze per risolvere problemi di media complessità.</p> <p>- Voto: 21 - 23 – Valutazione: Discreto – ECTS grades: Satisfactory (D)</p> <p>Esito: Discreta conoscenza dei contenuti dell'insegnamento, in taluni casi limitata agli argomenti principali. Accettabile capacità di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e di applicare autonomamente le conoscenze acquisite.</p> <p>- Voto: 18 – 20 – Valutazione: Sufficiente – ECTS grades: Sufficient (E)</p> <p>Esito: Minima conoscenza dei contenuti dell'insegnamento, spesso limitata agli argomenti principali. Modesta capacità di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e di applicare autonomamente le conoscenze acquisite.</p> <p>- Voto: 1 - 17 – Valutazione: Insufficiente – ECTS grades: Fail (F).</p> <p>Esito: Non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti principali dell'insegnamento. Scarsissima o nulla capacità di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e di applicare autonomamente le conoscenze acquisite. Esame non superato.</p> |
| <b>TEACHING METHODS</b> | Lectures  |

**MODULE  
PREVENTIVE AND COMMUNITY DENTISTRY**

*Prof. GIUSEPPE PIZZO*

**SUGGESTED BIBLIOGRAPHY**

- 1) Daly B et al. Essential Dental Public Health. Oxford University Press, 2013, 2nd edition (manuale di riferimento per l'odontoiatria di comunita')
- 2) Limeback H. Odontoiatria preventiva integrata. Edizioni Medico-Scientifiche Internazionali, Roma, 2015 (manuale di riferimento per l'odontoiatria preventiva).
- 3) Articoli scientifici, raccomandazioni cliniche, capitoli di libri (selezionati dal docente e caricati sul portale studenti; il docente provvedera' ad evidenziare le parti da studiare ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi).
- 4) Altri ausili didattici forniti dal docente: dispense redatte dal docente; guida allo studio autonomo delle fonti bibliografiche; elenco dei quesiti a risposta aperta (per la preparazione alla prova scritta).

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>AMBIT</b>                  | 50448-Discipline odontoiatriche e radiologiche |
| <b>INDIVIDUAL STUDY (Hrs)</b> | 60   |
| <b>COURSE ACTIVITY (Hrs)</b>  | 40   |

**EDUCATIONAL OBJECTIVES OF THE MODULE**

Acquisition of technical language, knowledge and competence on the following topics:

- Public health approaches to the prevention of oral diseases;
- Oral epidemiology: principles and basic methods;
- Oral health promotion;
- Epidemiology, etiology, risk factors and prevention of dental caries, periodontal disease, oral cancer, traumatic dental injuries, dental erosion, dentin hypersensitivity;
- Non-Operative clinical management of dental erosion and dentin hypersensitivity.

**SYLLABUS**

| Hrs | Frontal teaching  |
|-----|---|
| 2   | An introduction to oral ecology: ecosystem, ecological niche, habitat and micro-habitat, oral microflora/microbiota, resident microflora, transient microbiota, opportunistic pathogens, ecological niches in the oral cavity, normal oral microflora (composition and functions), saliva (composition and functions), dental plaque as biofilm. The plaque-induced oral diseases: caries and periodontal disease.  |
| 2   | An introduction to dental caries: the role of biofilm, diet and saliva in the pathogenesis of caries (Venne diagram of caries), the demineralization-remineralization balance in caries, the repeated cycle of "sugar attacks", Stephan curves.   |
| 2   | An introduction to periodontal disease: the healthy periodontium, etiology, risk factors, clinical features and natural history.  |
| 4   | Dietary sugars and dental caries: sugars classification; extrinsic sugars consumption patterns within population; evidence on sugars and caries (population studies, human intervention studies, in vitro and animal studies); relative cariogenicity of different carbohydrates; influence of different intake patterns; influence of fluoride on the relationship between sugars and caries; carioprotective foods. Sugars and caries prevention: modification of extrinsic sugars consumption, dietary counseling in the dental practice, population interventions to promote healthier eating. The role of sugar alcohols, xylitol, and chewing gum in preventing dental caries |
| 4   | Dental enamel: structure, composition and chemical behavior of apatite crystals. Mineral phase in enamel. Enamel mineral and oral fluids (apatite dissolution, saturation of oral fluids and effect on apatite dissolution, mineral transformation/maturation). Demineralization and remineralization of the enamel: a biochemical perspective. Effect of fluoride on enamel mineral phase. White spot lesions as early signs of demineralization. Brown spot lesions.  |
| 6   | Mechanisms of action of fluoride for caries control. Current methods of fluoride delivery. Fluoride compounds used in topical formulations. Professional methods: solutions, gel and foams, varnishes. Self-applied methods: toothpastes, mouthrinses, dietary fluoride supplements (tablets, drops, lozenges). Factors affecting the clinical efficacy of toothpaste formulations. Combinations of topical fluoride modalities. Systemic fluoride: an historical background. Community methods: water fluoridation, salt fluoridation, milk fluoridation. Strategies for remineralization: Casein Phosphopeptide-Amorphous Calcium Phosphate (CPP-ACP).                            |
| 2   | Metabolism and systemic toxicity of fluoride. Acute toxicity: symptoms and treatment. Chronic toxicity (dental fluorosis): epidemiology, mechanism of formation, risk factors, diagnosis, prevention.   |
| 2   | Dental erosion: definition, epidemiology, etiology, risk factors, diagnosis, prevention and non-operative clinical management   |
| 2   | Dentin hypersensitivity: definition, epidemiology, etiology/risk factors, pain mechanisms, diagnosis, prevention for the individual, clinical management (comparative efficacy of the available products for at-home and in-office treatment)   |
| 2   | Introduction to the principles of dental public health (DPH). Criteria for a public health problem. Public health movement: history and background (Alma-Ata declaration, Ottawa Charter, Millennium development goals, WHO Commissione on the Social determinants of Health). Links between clinical practice and DPH  |

|   |   |
|---|---|
| 2 | Definitions of health and disease. Definitions of oral health. Determinants of health. Health inequalities and social gradient. Social determinants of health. Determinants of oral health. Limitations of the lifestyle approach and need for upstream action  |
| 2 | Public health approaches to prevention. Principles of strategy design. Relationships between exposure to a cause and the associated risk of disease. Strategy approaches: the whole-population approach and the risk approach (the targeted-population approach, the high-risk approach). Prevention for individuals versus prevention for populations.   |
| 2 | Oral Epidemiology: principles and basic methods. Measuring health: mortality and morbidity rates, prevalence and incidence, indices, properties of an ideal index, dental indices, limitations of existing indices. Trends in oral health: focus on dental caries, erosion and non-carious surface loss. Oral health inequalities: oral health of children and adults in the the United Kingdom   |
| 2 | Health promotion: definition, principles and historical development. Ottawa Charter: the five areas of action. Oral health promotion in action: strategies and policies according to the Ottawa Charter. Upstream-downstream interventions. Oral health education: definition, activities (domains of learning), key messages.  |
| 4 | Periodontal disease: epidemiological trends; preventive strategies: goals for prevention, strategy selection, prevention in clinical practice, public health approaches.<br>Oral cancer: epidemiology; limitations of the treatment; aetiology; preventive strategies: clinical and public health approaches.<br>Traumatic dental injuries: epidemiology, impact of condition on individual and society, risk factors, limitations of treatment, preventive and public health approaches. |

## MODULE MEDICAL STATISTICS

*Prof.ssa DOMENICA MATRANGA*

### SUGGESTED BIBLIOGRAPHY

Libro di testo

Triola MM Triola MF, Fondamenti di statistica per le discipline biomediche, 2017 Pearson Italia

Altri Libri consigliati

1. Daniel W.W., Biostatistica, Edizione EdiSES

2. Peat,J, Barton B. Medical statistics A Guide to Data Analysis and Critical Appraisal. Blackwell Publishing Ltd 2005

3. Bacchieri A., Della Cioppa G. Fondamenti di ricerca clinica, Springer

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>AMBIT</b>                  | 50443-Discipline generali per la formazione dell'odontoiatra |
| <b>INDIVIDUAL STUDY (Hrs)</b> | 45   |
| <b>COURSE ACTIVITY (Hrs)</b>  | 30   |

### EDUCATIONAL OBJECTIVES OF THE MODULE

The course is aimed to introduce the statistical methodology useful to the comprehension of medical and dental literature. The topics include the understanding of the study design and of statistical analysis. Students will be introduced to the elementary concepts of descriptive and inferential statistics and will be able to calculate and interpret simple tests of statistical hypothesis, measures of occurrence and risk

## SYLLABUS

| Hrs | Frontal teaching  |
|-----|---|
| 2   | Basic concepts: qualitative and quantitative characters, discrete and continuous characters, scales of measurement: nominal, ordinal, intervals and ratio |
| 2   | Data presentation: frequency and quantity distributions. Graphical representations  |
| 3   | Measures of mean and variability  |
| 2   | Measures of occurrence: prevalence and incidence  |
| 3   | Observational and experimental studies  |
| 4   | Elements of probability theory. Bayes Theorem. Measures of accuracy of diagnostic tests   |
| 2   | Theoretical distributions: Gauss and Binomial distribution  |
| 2   | Central Limit Theorem. Sample distributions of sample mean and sample frequency   |
| 3   | Estimate of mean and frequency. Confidence Intervals  |
| 3   | Statistical tests on mean and frequency. The p-value and the statistical power of tests   |
| 2   | Measuring risk: Odds ratio and Relative Risk, with confidence intervals   |
| 2   | Critical appraisal of a journal article   |