

## Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria 2023/2024

**Insegnamento integrato:** Ortodonzia e Gnatologia

**SSD:** MED/28

**Docente responsabile dell'insegnamento integrato:** Prof.ssa [Paola Cozza](#); e-mail: [paola.cozza@unicamillus.org](mailto:paola.cozza@unicamillus.org); [profpaolacozza@gmail.com](mailto:profpaolacozza@gmail.com)

**Numero di CFU:** 12

**Orario di ricevimento:** tutti i lunedì su appuntamento presso UniLab (stanza n.3)

**Modulo:** Ortodonzia

**SSD:** MED/28

**Numero di CFU:** 4

**Docente:** Prof. [Paola Cozza](#) (4 CFU); e-mail: [paola.cozza@unicamillus.org](mailto:paola.cozza@unicamillus.org)

**Modulo:** Gnatologia

**SSD:** MED/28

**Numero di CFU:** 4

**Docente:** Prof.ssa [Paola Cozza](#) (4 CFU); e-mail: [paola.cozza@unicamillus.org](mailto:paola.cozza@unicamillus.org)

**Modulo:** Tirocinio

**SSD:** MED/28

**Numero di CFU:** 4 (CFU 2 Ortodonzia; CFU 2 Gnatologia)

**Docente:** Prof.ssa [Paola Cozza](#); e-mail: [paola.cozza@unicamillus.org](mailto:paola.cozza@unicamillus.org)

### PREREQUISITI

È requisito fondamentale che gli studenti abbiano acquisito conoscenze approfondite di Anatomia Umana, Istologia, Fisica, Fisiologia generale e Fisiopatologia. Non sono previste propedeuticità per l'insegnamento di Ortodonzia e Gnatologia.

### OBIETTIVI FORMATIVI

Durante l'insegnamento saranno forniti allo studente tutti gli elementi teorici e pratici per l'elaborazione di una diagnosi ortodontica completa, fondamentale per la programmazione di un corretto piano di terapia nel paziente in crescita e nel paziente adolescente.

A tale scopo tutor dedicati affiancheranno gli studenti nelle esercitazioni pratiche per istruirli sull'esecuzione, lettura e interpretazione dei principali records diagnostici utilizzati nella clinica ortodontica. (Tutor di riferimento: Brunelli Valerio, Cretella Lombardo Elisabetta, Gazzani Francesca, Loberto Saveria)

Durante l'insegnamento saranno inoltre forniti allo studente tutti gli elementi teorici e pratici per l'elaborazione di una diagnosi gnatologica attraverso la conoscenza di segni e sintomi dei disordini temporomandibolari, esami clinici e diagnostici.

### RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Al termine del primo semestre di insegnamento gli studenti dovrebbero aver compreso che cosa è una

malocclusione e quali sono le linee guida di prevenzione e gestione della stessa nelle diverse fasce d'età; avere una base dei concetti di crescita e sviluppo cranio-facciale da 0 a 12 anni. Inoltre, gli studenti dovrebbero essere in grado di individuare i principali punti cefalometrici sul telecranio latero-laterale e saper costruire su quest'ultimo i piani e le linee di riferimento fondamentali per realizzare, analizzare ed interpretare correttamente un tracciato cefalometrico.

Al termine del secondo semestre di insegnamento, gli studenti dovrebbero essere in grado di eseguire una corretta analisi dei modelli in gesso attraverso l'analisi della forma delle arcate, l'analisi dello spazio in dentizione mista e l'analisi dello spazio in dentatura permanente. Dovrebbero inoltre acquisire nozioni di base sulla corretta funzione masticatoria, sulla meccanica dei movimenti mandibolari e sui disordini temporomandibolari.

Al termine del IV anno gli studenti dovrebbero saper elaborare una diagnosi corretta ortognatodontica attraverso le conoscenze ottenute nel primo e nel secondo semestre.

### **Conoscenza e capacità di comprensione**

Lo studente al termine dell'insegnamento dovrà dimostrare:

- Conoscenze e capacità di comprensione, in merito all'Ortodonzia e alla Gnatologia, quali:
  - cause di malocclusione;
  - prevenzione ed intercettazione delle malocclusioni nelle diverse fasce di età;
  - sviluppo e crescita cranio-facciale;
  - sviluppo della dentizione e dell'occlusione;
  - sviluppo dell'ATM;
  - analisi funzionale del sistema masticatorio;
  - esami radiografici in Ortodonzia e Gnatologia.
- Acquisizione dei concetti guida utili ad orientarsi rapidamente nella diagnosi e nella programmazione di un corretto piano di trattamento di interesse ortodontico e gnatologico.
- Conseguimento di capacità diagnostiche sufficienti ad elaborare razionalmente dei criteri di scelta nelle procedure di prevenzione e terapia delle patologie nell'area di pertinenza ortodontica e gnatologica.
- Conoscenze e competenze in merito alla elaborazione della diagnosi, quali:
  - saper effettuare una prima visita ortodontica/gnatologica;
  - saper attuare e trasmettere le linee guida di prevenzione di competenza odontoiatrica nelle diverse fasce d'età;
  - saper effettuare una prima visita gnatologica e saper interpretare correttamente l'imaging di pertinenza dell'ATM.
- Comprensione degli aspetti clinici dell'occlusione dentaria, della funzione masticatoria e della fisiopatologia dell'apparato stomatognatico.
- Conoscenza dell'Articolazione Temporo Mandibolare (ATM): Anatomia, Fisiologia e Fisiopatologia dell'ATM.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Gli studenti debbono sviluppare capacità metodologica analitica. Debbono conoscere i principi della evidence based medicine, metterli in relazione ad ogni situazione clinica specifica. A tal fine dovranno sviluppare la capacità di aggiornamento e ricerca continua tramite i maggiori sistemi Web di

approfondimento.

### **Abilità comunicative**

Gli studenti dovranno aver appreso un linguaggio clinico-scientifico adeguato; inoltre dovranno sviluppare capacità elaborativa di un piano di trattamento e capacità comunicativa nella elaborazione della diagnosi e nella spiegazione del piano di trattamento al paziente ed eventuali colleghi nei casi multidisciplinari.

### **Autonomia di giudizio**

- Identificare l'importanza della conoscenza teorica della materia per la professione odontoiatrica.
- Riconoscere e visualizzare dal punto di vista clinico i concetti teorici acquisiti e saperli correttamente mettere in pratica nello svolgimento della futura professione.

### **Capacità di apprendimento**

Sulla base delle conoscenze acquisite durante le lezioni dell'insegnamento Integrato, lo studente sarà in grado di analizzare in modo critico le nozioni trasmesse e saperle sfruttare nella pratica clinica.

## **PROGRAMMA**

### **Ortodonzia**

#### **I. INTRODUZIONE AL CONCETTO DI ORTOGNATODONZIA**

#### **II. EZIOLOGIA DELLE MALOCCLUSIONI**

Come e quando intervenire nelle diverse fasce d'età

##### **0-3 ANNI: PERIODO NEONATALE**

- la figura del pediatra;
- evoluzione psico-affettiva;
- cenni di crescita e sviluppo;
- l'occlusione da 0 a 3 anni;
- fisiologia dell'allattamento;
- le abitudini orali;
- linee guida per il pediatra: cosa fare, preoccuparsi/non preoccuparsi di.

##### **3-6 ANNI: PERIODO PRESCOLARE**

- il ruolo del pediatra e la figura del pedodontista;
- evoluzione psico-affettiva;
- cenni di crescita e sviluppo;
- l'occlusione da 3 a 6 anni;
- abitudini viziate;
- abitudini funzionali;
- linee guida per il pediatra e il pedodontista: cosa fare, preoccuparsi/non preoccuparsi di.

##### **6-9 ANNI: PERIODO PREADOLESCENZIALE**

- il ruolo del pedodontista e la figura dell'ortodontista;
- evoluzione psico-affettiva;



- cenni di crescita e sviluppo;
- l'occlusione da 6 a 9 anni;
- occlusione patologica;
- abitudini viziate;
- linee guida per il pedodontista e l'ortodontista: cosa fare, preoccuparsi/non preoccuparsi di.

**9-12 ANNI: PERIODO ADOLESCENZIALE**

- la figura dell'ortodontista;
- evoluzione psico-affettiva;
- cenni di crescita e sviluppo;
- l'occlusione da 9 a 12 anni;
- occlusione patologica;
- abitudini viziate;
- linee guida per l'ortodontista: cosa fare, preoccuparsi/non preoccuparsi di.

**III. SVILUPPO E CRESCITA CRANIO-FACCIALE** Teorie di crescita

Sviluppo embrionale e post-natale del mascellare e della mandibola

Sviluppo e crescita cranio-facciale secondo D. Enlow

Tracciato cefalometrico secondo D. Enlow:

- individuazione dei punti di repere;
- costruzione di piani e linee;
- analisi "statica" del tracciato cefalometrico secondo D. Enlow;
- analisi "dinamica" del tracciato cefalometrico secondo D. Enlow;
- discussione del tracciato cefalometrico.

Attività professionalizzanti:

esecuzione del tracciato cefalometrico "statico" secondo D. Enlow; esecuzione del tracciato cefalometrico "dinamico" secondo D. Enlow; discussione del tracciato cefalometrico secondo D. Enlow

**IV. GLI ESAMI RADIOGRAFICI IN ORTODONZIA** Analisi dell'ortopantomica

Analisi cefalometrica sul telecranio latero-laterale:

- anatomia radiografica e identificazione delle strutture scheletriche e molli;
- individuazione dei punti cefalometrici;
- costruzione di piani e linee;
- analisi cefalometrica: sagittale, verticale, dentale, estetica, previsione di crescita;
- discussione del tracciato cefalometrico;
- analisi della maturità scheletrica: radiografia del polso e della mano, metodo della maturazione delle vertebre cervicali.

Attività professionalizzanti:

esecuzione del tracciato cefalometrico; realizzazione dell'analisi cefalometrica; discussione del tracciato cefalometrico

## V. SVILUPPO DELLA DENTIZIONE E DELL'OCCLUSIONE

Sviluppo della dentizione: dentatura decidua, dentizione mista, dentatura permanente. Elementi di occlusione in dentatura decidua, dentizione mista, dentatura permanente. Studio dei modelli in gesso.

Attività professionalizzanti:

- analisi della forma delle arcate
- analisi dello spazio in dentizione mista
- analisi dello spazio in dentatura permanente

## PROGRAMMA

### Gnatologia

#### I. ANATOMIA DEL SISTEMA MASTICATORIO E DELL'ARTICOLAZIONE TEMPOROMANDIBOLARE

Ossa del cranio. Muscoli della masticazione. Muscoli sopraioidei e sottoioidei. Innervazione e vascolarizzazione dell'apparato stomatognatico. Anatomia dell'articolazione temporo-mandibolare.

#### II. FISILOGIA DEL SISTEMA MASTICATORIO E DELL'ARTICOLAZIONE TEMPOROMANDIBOLARE

Principi di fisiologia e funzione masticatoria. Deglutizione e fasi della deglutizione.

#### III. PRINCIPI DI OCCLUSIONE

Morfologia dentale e contatti occlusali. Principi di occlusione. Chiavi dell'occlusione.

#### IV. MOVIMENTI MANDIBOLARI

Posizione di riposo. Relazione centrica. Occlusione abituale. Movimenti mandibolari. Poligono di Posselt.

#### V. ARTICOLATORI E STRUMENTI ACCESSORI

Tipi di articolatori e funzione. Classificazione degli articolatori. Arco facciale e posizione spaziale dei modelli. Utilizzo degli articolatori nella terapia occlusale.

#### VI. DISORDINI TEMPOROMANDIBOLARI

Definizione, epidemiologia ed eziologia. Classificazione dei disordini temporomandibolari. Il dolore oro-facciale. Segni e sintomi dei disordini temporomandibolari. Diagnosi: Anamnesi ed esame clinico. Esami diagnostici.

#### VII. TRATTAMENTO DEI DISORDINI TEMPOROMANDIBOLARI

Principi di terapia dei disordini temporomandibolari.

## MODALITÀ DI INSEGNAMENTO

L'insegnamento prevede:

- **80** ore di lezioni frontali durante le quali saranno forniti i concetti necessari alla conoscenza della materia.
- **50** ore di Esercitazioni pratiche di Ortodonzia in cui gli studenti avranno la possibilità di realizzare, analizzare e discutere, sotto il controllo dei tutor, l'analisi cefalometrica e l'analisi

dei modelli in gesso.

- **50** ore di Esercitazioni pratiche di Gnatologia distribuite diversamente in base alle attività presso i reparti clinici convenzionati, aula manichini, laboratorio in cui gli studenti acquisiranno le conoscenze dei materiali impiegati nella realizzazione di un manufatto gnatologico visualizzando indettaglio i passaggi di laboratorio.

### **MODALITA' DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

Il programma d'esame coincide con il programma dell'insegnamento. La votazione sarà espressa in trentesimi. La verifica dell'apprendimento avviene tramite esame scritto e orale.

La **prova scritta** consiste:

- nell'esecuzione di un tracciato cefalometrico completo e/o dell'analisi dello spazio (in dentizione mista o in dentatura permanente)
- tre domande a risposta aperta in relazione al tracciato cefalometrico e/o all'analisi dello spazio

**La prova scritta ha la durata di 60 minuti.**

**La prova orale segue comunque la prova scritta.**

Ciascuna **prova di esame** è finalizzata alla verifica del grado di conoscenza delle nozioni delle materie oggetto di studio e della capacità di mettere in relazione e interpretare i concetti acquisiti. In particolare, la prova scritta ha lo scopo di verificare il livello di conoscenza delle nozioni acquisite e la capacità di collegare in modo logico i concetti.

La prova orale è finalizzata alla verifica di quanto dimostrato dallo studente nella prova precedente, oltre che ad accertare la sua capacità di comprensione ed esposizione dei concetti con proprietà di linguaggio adeguate.

Complessivamente, la prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

**Non idoneo:** Scarsa o carente conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni dei contenuti richiesti; incapacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

**18-20:** Appena sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti, con evidenti imperfezioni; appena sufficienti capacità di analisi, sintesi e autonomia di giudizio; scarsa capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

**21-23:** Sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti; sufficiente capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare con logica e coerenza i contenuti richiesti; sufficiente capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

**24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; discreta capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; discreta capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

**27-29:** Buona conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti; buona capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; buona capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

**30-30L:** Ottimo livello di conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti con un'ottima capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso, innovativo e originale, i contenuti richiesti; ottima capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

**NB.** *Alla fine del primo semestre sarà programmata una verifica relativa all'esecuzione del tracciato e*

dell'analisi cefalometrica.

Alla fine del secondo semestre sarà programmata una verifica relativa allo studio dei modelli in gesso. Le verifiche saranno senza voto con il semplice scopo di conoscere il livello di apprendimento acquisito.

## TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

### Ortodonzia

- Cozza P. **“Ortodonzia in età evolutiva: linee guida di prevenzione e terapia”**. Società Editrice Universo. Roma, 2006
- Proffit WR. **“Ortodonzia Moderna”**. Elsevier-Masson, 2020
- Cozza P, Ballanti F. **“Analisi cefalometrica e diagnosi ortodontica”**. Società Editrice Universo. Roma, 2004
- Cozza P, De Toffol L, Martucci L. **“Sviluppo della dentizione, guida all’occlusione, studio deimodelli in gesso”**. Società Editrice Universo. Roma, 2005
- Cozza P, Mucedero M. **“Sviluppo e crescita cranio-facciale”**. Società Editrice Universo. Roma, 2006

### Gnatologia

- Okeson Jeffrey P. **“Il trattamento delle disfunzioni e dei disordini temporomandibolari”**. Martina Edizioni, 7h edition. 2015

## TESTI FACOLTATIVI

- Cozza P, Polimeni A, De Toffol L. *Terapia Miofunzionale*. Ed. Masson, 2002
- Enlow D. *Manuale di crescita cranio-facciale*. Ed. Cides Odonto, 1986
- Rakosi T, Jonas I. *Diagnostica Ortognatodontica*. Ed. Masson, 1992

## MATERIALE NECESSARIO

Ogni studente dovrà procurarsi/riceverà il seguente strumentario per l’attività professionalizzante e le verifiche del I e II semestre:

- Teleradiografie in proiezione latero-laterale (fornite) Fogli di acetato (forniti)
- Template e protractor (forniti) Compasso (fornito)
- Filo d’ottone (fornito)
- Matita a punta fine, temperino
- Gomma da cancellare, Scotch
- Pennarello nero per lucido (Lumocolor S)