

## **SCIENZE DEI MATERIALI DENTALI E LABORATORIO (117 ore)**

### **- COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:**

Alla fine dell'anno scolastico lo studente deve aver ottenuto le seguenti competenze:

- Comprendere le caratteristiche dei diversi tipi di materiali utilizzati in odontotecnica.
- Spiegare dal punto di vista microscopico e macroscopico le caratteristiche dei materiali.
- Effettuare un'adeguata scelta dei materiali in campo dentale.
- Confrontare i materiali suggerendo eventuali abbinamenti e applicazioni in odontotecnica.
- Collegare le esercitazioni del laboratorio alla teoria chimica.
- Connettere le scienze dei materiali con altri saperi disciplinari: Fisica, Chimica, Laboratorio odontotecnico e Gnatologia.

### **- CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)**

-

#### **MODULO 1: RIPASSO**

- Gesso dal punto di vista chimico
- Classificazione del gesso dentale
- Presa e tempo di presa del gesso
- Solidi cristallini e amorfi
- Allotropia e Polimorfismo

#### **MODULO 2: RIPASSO -METALLI**

- I metalli
- Classificazione delle leghe (ferrose non ferrose, sostituzione e interstiziali)
- Cristallizzazione dei metalli e delle leghe
- Corrosione nei materiali metallici (a secco e a umido)

#### **MODULO 3: TITANIO**

- Caratteristiche del titanio e delle sue leghe
- Utilizzi del titanio in campo dentale

#### **MODULO 4: POLIMERI E RESINE DENTALI**

- Definizione di polimeri

- Classificazione dei polimeri
- Reazione di policondensazione e poliaddizione
- Resine in campo dentale: resine acriliche a base di PMMA (autopolimerizzabili, termopolimerizzabili)
- Resine composite

#### MODULO 5: - CERAMICHE

- Ceramiche dentali
- Classificazione e composizione delle ceramiche dentali
- Vetroceramiche
- Utilizzi delle ceramiche dentali
- Metallo-ceramica

#### MODULO 7: ZIRCONIA E DISILICATO DI LITIO

- Zirconia
- Disilicato di litio
- Utilizzi della zirconia e del disilicato di litio in campo dentale

#### MODULO 8: CAD CAM

- CAD CAM e nuove tecnologie
- Scanner intraorale
- Stampante 3D

#### **ABILITA':**

- Conoscere le caratteristiche del gesso e saper come utilizzarlo in campo dentale
- Scegliere il gesso da utilizzare per un determinato lavoro
- Descrivere le caratteristiche dei metalli
- Descrivere le caratteristiche delle leghe e gli utilizzi delle stesse in odontotecnica
- Comprendere i metodi per la formazione di leghe
- Interpretare il problema della corrosione nelle leghe da odontotecnica
- Classificare i polimeri e descriverne le caratteristiche
- Conoscere i concetti di polimerizzazione.
- Conoscere i metodi di lavorazione dei polimeri

- Descrivere le varie resine utilizzate in capo dentale
- Saper scegliere la resina da utilizzare in base al lavoro da effettuare
- Conoscere i principali materiali da impronta a base polimerica
- Saper descrivere il processo di sinterizzazione
- Descrivere e interpretare i diversi tipi di composito
- Conoscere il processo della metallo-ceramica
- Descrivere le caratteristiche del titanio in odontotecnica e saper come utilizzarlo in campo dentale
- Distinguere i diversi tipi di ceramica e conoscere le caratteristiche
- Saper scegliere la ceramica in relazione al metallo
- Saper scegliere la ceramica in funzione dell'utilizzo
- Comprendere i legami tra metallo e ceramica
- Riconoscere l'importanza delle ceramiche speciali nelle lavorazioni dentali
- Descrivere le fasi per una lavorazione CAD CAM

### **METODOLOGIE:**

Lezioni partecipate e dialogate con immagini e video

Uso di mappe concettuali

Esercizio alla pratica dell'esposizione orale

Didattica a distanza e strumenti utilizzati:

-Classroom come quaderno virtuale condiviso con l'insegnante per il caricamento materiali, consegna di appunti, ricerche e relazioni

-Email per comunicazioni varie

### **- CRITERI DI VALUTAZIONE:**

Valutazioni dello scritto tramite simulazioni proposte dall'insegnante della seconda prova d'esame (una domanda aperta trasversale sulle discipline dell'indirizzo).

Valutazioni orali frequenti durante la lezione dialogata, esposizioni, estrazione di domande aperte trasversali sul programma del triennio per abituare gli studenti alla prova orale d'esame

- **TESTI e MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI:**

“Scienza dei materiali dentali e laboratorio” vol. 1 e 2 di Maurizio Lala

Dispensa del docente e slide condivise su Classroom

Civezzano, 08 maggio 2025

I Rappresentanti di classe

---

---

Il docente

---