

**CLASSE: 4 ODO**
**MATERIA: Scienze dei materiali dentali e laboratorio**
**DOCENTE: Canegallo Emanuele Villa Eleonora**

### PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

**ASSE CULTURALE DEI LINGUAGGI**  
 **ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO**

**ASSE CULTURALE MATEMATICO**  
 **ASSE CULTURALE STORICO-SOCIALE**

<b>competenze chiave</b>	<b>competenze base</b>	<b>abilità</b>	<b>conoscenze</b>
Competenze matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. Utilizzare le tecniche di lavorazione necessarie a costruire tutti i tipi di protesi: provvisoria, fissa e mobile. Applicare le conoscenze di anatomia dell'apparato boccale, di fisica e di chimica per la realizzazione di un manufatto protesico. Utilizzare in modo corretto le abilità e le conoscenze per una comunicazione efficace. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; Interagire con lo specialista odontoiatra. Aggiornare le competenze relativamente alle innovazioni scientifiche e tecnologiche nel rispetto della vigente normativa.	Interpretare il comportamento dei materiali sulla base delle loro proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche. Interpretare grafici e tabelle relativi alle diverse prove meccaniche per valutare i materiali. Classificare, identificare e selezionare i tipi di gesso e cere più adeguati per una determinata lavorazione. Individuare l'idoneo materiale da impronta per la duplicazione e per la costruzione del modello. Individuare la tipologia di lega e la tecnica di lavorazione idonea al caso. Individuare le cause di corrosione nell'ambito del cavo orale. Prevenire il fenomeno della corrosione, individuando i necessari accorgimenti. Descrivere le trasformazioni allo stato solido ed identificare le modifiche strutturali. Utilizzare lo specifico lessico tecnico-professionale.	Ripasso (proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali, classificazione e costruzione protesi, classificazione gessi, materiali da impronta, cere, messa in cilindro). Materiali da rivestimento refrattario. Stato solido cristallino e sue classificazioni. Leghe nobili per fusione convenzionale e per metallo ceramica e leghe non nobili e messa a paragone tra di loro. Chimica ed elettrochimica della corrosione in campo dentale. Sistemi di fusione, colata. Processi di solidificazione di una lega e diagrammi di stato Saldatura Lessico tecnico-professionale.
Competenza digitale	Saper utilizzare gli strumenti multimediali finalizzati agli approfondimenti - relazioni sugli argomenti trattati.	Condividere e scambiare documenti attraverso piattaforme multimediali.	Conoscere i motori di ricerca per approfondire ed ampliare gli argomenti.
Imparare ad imparare	Essere consapevoli che lo studio si può apprendere. Riconoscere	Essere a coscienza delle proprie competenze,	Praticare un ascolto consapevole.

	<p>il proprio stile di apprendimento e dei propri eventuali errori comportamentali e cognitivi.</p>	<p>conoscenze abilità e qualifiche richieste.</p> <p>Conoscere e comprendere le proprie strategie di apprendimento, i punti di forza e debolezza delle proprie abilità</p>	<p>Usare testi cartacei e digitali.</p> <p>Riconoscere i concetti chiave nei testi cartacei e digitali.</p> <p>Prendere appunti ed integrarli con i libri di testo.</p> <p>Costruire mappe concettuali.</p>
Competenze sociali e civiche	<p>Utilizzare conoscenze e abilità per risolvere problemi, esporre e analizzare situazioni complesse.</p> <p>Partecipare ordinatamente alle discussioni accettando eventuali critiche.</p> <p>Sentirsi parte integrante del gruppo classe/scuola.</p>	<p>Lavorare in gruppo attivamente, rispettare le consegne e i ruoli assegnati.</p> <p>Aiutare i compagni in difficoltà e farsi aiutare.</p> <p>Individuare strategie finalizzate all'ottimale realizzazione del progetto.</p>	<p>Conoscere le regole di un corretto comportamento:</p> <p>Rispettare sé e gli altri, gli spazi e l'ambiente condivisi, i materiali e gli strumenti utilizzati</p> <p>Conoscere le potenzialità del lavoro di gruppo</p>

## CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

### Scienze dei materiali dentali

- Legami chimici, proprietà dei materiali, materiali da impronta, gesso, cere dentali
- Materiali da rivestimento refrattario a legante gessoso, fosfatico e siliceo: composizione, caratteristiche e utilizzi.
- Approfondimento dello stato solido: classificazione dei solidi, proprietà, allotropia, polimorfismo e isomorfismo.
- Metalli: proprietà, classificazione, trattamenti termici, passivazione
- Leghe metalliche: definizione, classificazione, processi di solidificazione (cristallizzazione), curve di raffreddamento, diagrammi di stato.
- La corrosione: modalità del fenomeno biologico, chimico ed elettrochimico. Identificazione delle cause che portano alla corrosione e accorgimenti per evitarla in ambito odontotecnico.
- La saldatura: composizione chimica di flux e antiflux

### Laboratorio Protesi:

- Messa in cilindro: passaggi, materiali e funzioni
- Forno di preriscaldio: funzione e utilizzo
- Metalli e leghe in odontotecnica
- Classificazione e delle leghe dentali

- Scelta della miglior lega in base all'estensione del prodotto, alla biocompatibilità e alla densità (corone, ponte a tre o a cinque).
- Sistemi di fusione e colata della lega in odontotecnica
- La rifinitura di una fusione: sabbiatura, strumenti rotanti e lucidatura
- Legami tra sottostruttura in metallo e materiali estetici
- Saldatura

<b>Attività del docente e metodologia</b>	<b>Attività dello studente</b>	<b>Materiali e spazi utilizzati</b>
<p>Lezione frontale, informatizzata e/o partecipata.</p> <p>Lezione interattiva o multimediale.</p> <p>Lezioni in laboratorio di chimica per mostrare esperimenti inerenti a temi trattati</p> <p>Didattica attiva: Brain-storming, dibattiti e risoluzione dei problemi, flipped-classroom.</p> <p>Nell'eventualità di una didattica a distanza (DAD) le lezioni si svolgeranno in video, tramite meet, classroom, presentando power point, video dimostrativi e videoregistrazioni.</p>	<p>Ascoltare e prendere appunti sul quaderno / tablet.</p> <p>Interagire in modo costruttivo durante le lezioni, rispettando tempi e modalità della lezione.</p> <p>Redigere relazione sull'esperimento.</p> <p>Avere un atteggiamento critico e propositivo.</p> <p>Rileggere e rielaborare gli appunti a casa, integrandoli con i testi didattici e materiale on-line.</p> <p>Eseguire le attività didattiche assegnate dal docente con costanza e impegno.</p>	<p>Testi cartacei e digitali.</p> <p>Computer e proiettore, collegamento internet.</p> <p>Riviste e articoli scientifici.</p> <p>Aule e laboratori.</p>

### **VALUTAZIONE:**

<b>CONOSCENZE</b>	<b>VALUTAZIONE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>VALUTAZIONE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>VALUTAZIONE</b>
Conosce in maniera organica e articolata, priva di errori i concetti della materia	<b>9-10</b>	Espone in modo rigoroso, fluido e articolato, con padronanza del lessico specifico.	<b>9-10</b>	Rielabora autonomamente in modo critico e personale. Utilizzo consapevole e rigoroso delle procedure logiche, dei processi di analisi e sintesi, dei nessi interdisciplinari.	<b>Eccellente/ottimo</b>
Conosce in maniera adeguata e senza errori concettuali la materia.	<b>8</b>	Espone in modo articolato e fluido, con un corretto ricorso al lessico specifico.	<b>8</b>	Dimostra sicurezza nei procedimenti e rielaborazione critica.	<b>Buono</b>

Dimostra una conoscenza coerente, pur con qualche errore non grave.	7	Espone in modo abbastanza scorrevole e preciso.	7	Impiega in modo sostanzialmente corretto le procedure logiche, di analisi e sintesi. Presenta elementi di rielaborazione personale.	<b>Discreto</b>
Conosce gli elementi essenziali della materia.	6	Espone in modo semplice, abbastanza chiaro e sufficientemente coerente.	6	Dimostra alcuni elementi di rielaborazione personale, pur con alcune incertezze non gravi. Talvolta necessita di essere guidato dall'insegnante.	<b>Sufficiente</b>
Conosce in modo parziale e frammentario i contenuti minimi disciplinari.	5	Espone in modo incerto e con lessico impreciso. Difficoltà a procedere nell'applicazione, anche con la guida dell'insegnante.	5	Incertezze significative e scarsa rielaborazione personale.	<b>Mediocre</b>
Mancata acquisizione degli elementi essenziali.	4	Espone in modo frammentario e scorretto con linguaggio inappropriato. Incapacità a procedere nell'applicazione anche con la guida dell'insegnante.	4	Gravi errori diffusi e assenza di rielaborazione personale.	<b>Insufficiente</b>
Assenza totale di conoscenze o rifiuto a priori di eseguire la prova.	2-3	Gravissime lacune di ordine logico-linguistico. Rifiuto o totale incapacità a procedere nell'applicazione anche con la guida dell'insegnante.	2-3	Gravissimi errori diffusi e assenza di rielaborazione personale.	<b>Gravemente insufficiente</b>