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**

competenze chiave	competenze base	abilità	conoscenze
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.

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

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 preriscaldo: 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

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

VALUTAZIONE:

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

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.	**Discreto**
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.	**Sufficiente**
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.	**Mediocre**
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.	**Insufficiente**
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.	**Gravemente insufficiente**