



CLASSE: 4 ODO

MATERIA: Scienze dei materiali dentali e laboratorio

DOCENTE: Canegallo Emanuele Villa Eleonora

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

☐ ASSE CULTURALE DEI LINGUAGGI☐ ASSE CULTURALE MATEMATICO☒ ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO☐ ASSE CULTURALE STORICO-SOCIALE

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

Laboratorio Protesi:

- Messa in cilindro: passaggi, materiali e funzioni
- Forno di preriscaldamento: 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
<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:

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITA'	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
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/ottimo
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