

**PIANO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE**  
**SCIENZA DEI MATERIALI DENTALI E LABORATORIO**  
**CLASSE 5 O - ANNO SCOLASTICO 2023-2024**  
**PROF. RIOLO M. - PROF. BENTIVOGLI D.**  
**5 ore settimanali (due in codocenza)**

MODULI	COMPETENZE INTERMEDIE DI RIFERIMENTO	ABILITÀ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	COLLEGAMENTI INTER-DISCIPLINARI	MODALITÀ DI VERIFICA	METODOLOGIE
<b>0</b> <b>Fusione e solidificazione delle leghe metalliche e la fusione a cera persa.</b>	Area generale: n. 1, 2, 7, 8, 11 e 12  Area di indirizzo: n. 1, 2, 3, 4, 6  Competenze chiave europee: n. 1, 3, 4, 5 e 6	Comprendere e avvalersi delle schede tecniche dei materiali.  Utilizzare lo specifico lessico tecnico-professionale e consultare i manuali tecnici.  Spiegare come si costruisce il diagramma di stato di una lega binaria e di una lega eutettica.  Descrivere le trasformazioni allo stato solido e identificare le modifiche strutturali.  Adottare gli accorgimenti più opportuni per un corretto svolgimento del procedimento di fusione a cera persa.  Descrivere come si effettuano e a cosa	Fusione della lega.  Solidificazione della lega.  Diagrammi di stato e trasformazioni allo stato solido.  Trattamenti termici.  Preparazione del cilindro.  Preriscaldamento in forno.  Fusione e colata.  Rifinitura e lucidatura.	Ricostruzione in metallo ceramica di un incisivo centrale superiore.  L'esercitazione di laboratorio tocca quasi tutti gli argomenti trattati nel corso del quarto e quinto anno ed è articolato nelle seguenti fasi:  1) Presa dell'impronta delle due arcate (in alginato) presso studi odontoiatrici di Bolzano; 2) Disinfezione e colatura del modello con antagonista; 3) Duplicazione del modello secondo la tecnica Zeiser; 4) Preparazione del moncone; 5) Presa del colore utilizzando le varie scale colori; 6) Rappresentazione della mappa topografica	Es. laboratorio odontotecnico: realizzazione di dispositivi protesici.	Verifica scritta.  Verifica orale.  Relazione di laboratorio	Lezione frontale;  Discussione guidata;  Apprendimento cooperativo;  Esercitazioni pratiche;  Attività di laboratorio.  Metodologie operative come il "learning by doing" e il "problem solving".

		servono i vari trattamenti termici ai quali possono essere sottoposte le leghe dentali.		del dente; 7) Modellazione e realizzazione della cappetta mediante modellazione in cera; 8) Preriscaldamento cilindro; 9) Fusione e colata in lega non nobile (lega cromo – cobalto); 10) Sabbiatura e rifinitura; 11) Stratificazione delle varie masse ceramiche secondo la topografia individuale; 12) Cicli di cottura delle varie masse; 13) Rifinitura ceramica; 14) Glasatura.			
<b>1</b> <b>Luce e colore.</b>	Area generale: n. 1, 2, 7, 8, 11 e 12  Area di indirizzo: 1, 2, 3, 4, 5 e 6  Competenze chiave europee: n. 1, 3, 4, 5 e 6	Valutare i risultati delle lavorazioni e riconoscere i difetti di produzione.  Adottare gli idonei accorgimenti per una corretta rilevazione del colore dei denti.  Utilizzare le conoscenze per caratterizzare i denti in materiale estetico.  Distinguere tra traslucenza, fluorescenza e opalescenza e spiegare come questi fenomeni determinano l'estetica delle protesi in ceramica.  Spiegare i fenomeni ottici a cui da luogo la luce quando interagisce con la materia.	Richiami sulla natura della luce.  Spettro elettromagnetico. Luce visibile.  Opacità, trasparenza, traslucidità.  Riflessione, rifrazione, diffusione, diffrazione e interferenza.  Attributi del colore. Il solido di Munsell.  Sintesi additiva e sottrattiva dei colori.  Fattori che influiscono nella rilevazione del colore; sorgente di luce, fattori ambientali, fattori legati all'oggetto, fattori legati all'osservatore.		Fisica.  Es. laboratorio odontotecnico: realizzazione di dispositivi protesici.	Verifica scritta.  Verifica orale.  Relazione di laboratorio	
<b>2</b> <b>Le ceramiche dentali.</b>	Area generale: n. 1, 2, 7, 8, 11 e 12	Scegliere la ceramica dentale più idonea per una perfetta integrazione nel cavo orale.  Scegliere ed utilizzare le	Ceramiche dentali: proprietà, classificazioni e stato di fornitura.  Impieghi delle		Es. laboratorio odontotecnico: realizzazione di dispositivi protesici:  Gnatologia: protesi	Verifica scritta.  Verifica orale.  Relazione di laboratorio	

	<p>Area di indirizzo: 1, 2, 3, 4, 5 e 6</p> <p>Competenze chiave europee: n. 1, 3, 4, 5 e 6</p>	<p>più idonee attrezzature per ogni specifica lavorazione.</p> <p>Progettare e realizzare manufatti protesici (protesi fisse definitive).</p> <p>Comprendere e avvalersi delle schede tecniche dei materiali.</p> <p>Utilizzare lo specifico lessico tecnico-professionale e consultare i manuali tecnici.</p> <p>Adottare gli idonei accorgimenti durante le lavorazioni per evitare difetti nei manufatti, valutare i risultati delle lavorazioni e riconoscere i difetti di produzione.</p> <p>Spiegare come si realizza il legame tra la ceramica e la sottostruttura metallica nelle protesi in metallo-ceramica.</p>	<p>ceramiche dentali con la descrizione dei principali passi di lavorazione.</p> <p>La protesi in metallo-ceramica: requisiti dei materiali, meccanismo di unione dei due materiali.</p> <p>Metodiche di lavorazione in laboratorio delle leghe per protesi in metallo-ceramica.</p> <p>La zirconia in campo dentale.</p>		<p>dentarie.</p> <p>Diritto e pratica commerciale, legislazione socio-sanitaria: sicurezza nei luoghi di lavoro, certificazione dei manufatti, smaltimento dei rifiuti.</p>		
<p><b>3</b></p> <p><b>Le resine dentali.</b></p>	<p>Area generale: n. 1, 2, 7, 8, 11 e 12</p>	<p>Correlare i vari tipi di resine e compositi alle varie metodiche di lavorazione.</p> <p>Progettare e realizzare manufatti protesici</p>	<p>Requisiti, classificazione, composizione.</p> <p>Impieghi delle resine dentali con descrizione dei principali passi di</p>		<p>Chimica.</p> <p>Es. laboratorio odontotecnico: realizzazione di dispositivi protesici.</p>	<p>Verifica scritta.</p> <p>Verifica orale.</p> <p>Relazione di laboratorio</p>	

	<p>Area di indirizzo: 1, 2, 3, 4, 5 e 6</p> <p>Competenze chiave europee: n. 1, 3, 4, 5 e 6</p>	<p>(provvisori e definitivi di protesi fisse e mobili).</p> <p>Comprendere e avvalersi delle schede tecniche dei materiali.</p> <p>Utilizzare lo specifico lessico tecnico-professionale e consultare i manuali tecnici.</p> <p>Scegliere e utilizzare le più idonee attrezzature per ogni specifica lavorazione.</p> <p>Adottare gli idonei accorgimenti durante le lavorazioni per evitare difetti nei manufatti, valutare i risultati delle lavorazioni e riconoscere i difetti di produzione.</p>	<p>lavorazione.</p> <p>Resine acriliche (termopolimerizzabili, autopolimerizzabili, modificate).</p> <p>Resine composite.</p> <p>Protesi in metallo-resina: requisiti dei materiali, meccanismo di unione dei due materiali.</p>		<p>Gnatologia: protesi dentarie; patologie del cavo orale.</p> <p>Diritto e pratica commerciale, legislazione socio-sanitaria: sicurezza nei luoghi di lavoro, certificazione dei manufatti, smaltimento dei rifiuti..</p>		
<p><b>4</b></p> <p><b>La corrosione</b></p>	<p>Area generale: n. 1, 2, 7, 8, 11 e 12</p> <p>Area di indirizzo: 1, 2, 3, 4, 5, 6</p> <p>Competenze chiave europee:</p>	<p>Individuare le cause di corrosione nell'ambito del cavo orale.</p> <p>Prevenire il fenomeno della corrosione, individuando ed adottando i necessari accorgimenti nella costruzione delle protesi metalliche.</p> <p>Comprendere e avvalersi</p>	<p>La corrosione chimica.</p> <p>La corrosione elettrochimica.</p> <p>Fattori che influiscono sulla corrosione.</p> <p>Le diverse forme di corrosione.</p> <p>Metodiche di passivazione e</p>		<p>Chimica.</p> <p>Es. laboratorio odontotecnico: realizzazione di dispositivi protesici.</p> <p>Diritto e pratica commerciale, legislazione socio-sanitaria: sicurezza nei luoghi di lavoro, certificazione dei</p>	<p>Verifica scritta.</p> <p>Verifica orale.</p> <p>Relazione di laboratorio</p>	

	n. 1, 3, 4, 5 e 6	delle schede tecniche dei materiali.  Utilizzare lo specifico lessico tecnico-professionale e consultare i manuali tecnici.	trattamenti per limitare i fattori di rischio che favoriscono la corrosione.  La corrosione in campo dentale.  Corrosione ed effetti sui tessuti biologici e sui materiali.		manufatti, smaltimento dei rifiuti.  Gnatologia: patologie del cavo orale.		
<b>5</b> <b>Implantologia</b> <b>(cenni)</b>	Area generale:  n. 1, 2, 7, 8, 11 e 12  Area di indirizzo:  1, 2, 3, 4, 5 e 6  Competenze chiave europee:  n. 1, 3, 4, 5 e 6	Distinguere, classificare e descrivere i vari tipi di impianti.  Comprendere e avvalersi delle schede tecniche dei materiali.  Utilizzare lo specifico lessico tecnico-professionale e consultare i manuali tecnici.  Progettare manufatti protesici.  Adottare gli idonei accorgimenti durante le lavorazioni per evitare difetti nei manufatti, valutare i risultati delle lavorazioni e riconoscere i difetti di produzione.	Classificazione degli impianti.  Caratteristiche dei materiali per impianti.  Il Titanio in implantologia.		Es. laboratorio odontotecnico: realizzazione di dispositivi protesici.  Gnatologia.  Diritto e pratica commerciale, legislazione socio-sanitaria: sicurezza nei luoghi di lavoro, certificazione dei manufatti, smaltimento dei rifiuti..	Verifica scritta.  Verifica orale.  Relazione di laboratorio	

**Obiettivi minimi:**

Adottare gli accorgimenti più opportuni per un corretto svolgimento del procedimento di fusione a cera persa.

**Adottare gli idonei accorgimenti per una corretta rilevazione del colore dei denti.**  
**Utilizzare le conoscenze per caratterizzare i denti in materiale estetico.**  
**Distinguere tra traslucenza, fluorescenza e opalescenza e spiegare come questi fenomeni determinano l'estetica delle protesi in ceramica.**  
**Scegliere la ceramica dentale più idonea per una perfetta integrazione nel cavo orale.**  
**Correlare i vari tipi di resine e compositi alle varie metodiche di lavorazione.**  
**Individuare le cause di corrosione nell'ambito del cavo orale.**  
**Prevenire il fenomeno della corrosione, individuando ed adottando i necessari accorgimenti nella costruzione delle protesi metalliche.**  
**Distinguere, classificare e descrivere i vari tipi di impianti.**  
**Progettare e realizzare manufatti protesici (provvisori e definitivi di protesi fisse e mobili).**  
**Valutare i risultati delle lavorazioni e riconoscere i difetti di produzione.**  
**Scegliere ed utilizzare le più idonee attrezzature per ogni specifica lavorazione.**  
**Comprendere e avvalersi delle schede tecniche dei materiali.**  
**Utilizzare lo specifico lessico tecnico-professionale e consultare i manuali tecnici.**  
**Adottare gli idonei accorgimenti durante le lavorazioni per evitare difetti nei manufatti, valutare i risultati delle lavorazioni e riconoscere i difetti di produzione.**

Bolzano, 24 ottobre 2023

i docenti

Marcello Riolo

Diego Bentivogli