

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
0 Fusione e solidificazione delle leghe metalliche e la fusione a cera persa.	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.			
1 Luce e colore.	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	
2 Le ceramiche dentali.	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>3</p> <p>Le resine dentali.</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>4</p> <p>La corrosione</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.		
5 Implantologia (cenni)	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