

**PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE - CLASSE 4 OD
SCIENZA DEI MATERIALI DENTALI E LABORATORIO
ANNO SCOLASTICO 2019-2020
PROF. RIOLO MARCELLO – PROF. BENTIVOGLI DIEGO**

Il docente di “Scienze dei materiali dentali e laboratorio” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
- utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità;
- contribuire a soddisfare le esigenze del destinatario, nell'osservanza degli aspetti deontologici del servizio;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno.

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento in esito al percorso quinquennale, sopra riportati, il docente persegue nella propria azione didattica ed educativa l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le seguenti competenze:

- applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- 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 biomeccanica, di fisica e di chimica per la realizzazione di un manufatto protesico;
- interagire con lo specialista odontoiatra per trovare le soluzioni più appropriate per la risoluzione di casi protesici più o meno complessi
- aggiornare le competenze relativamente alle innovazioni scientifiche e tecnologiche nel rispetto della vigente normativa.

Il docente, nel percorso di insegnamento-apprendimento sviluppa autonomia e responsabilità nello studente anche attraverso metodologie operative come il “learning by doing” e il “problem solving”.

L'articolazione dell'insegnamento di "Scienze dei materiali dentali e laboratorio" in conoscenze ed abilità, relativamente al quarto anno, è di seguito indicata:

MODULO	ORE	CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITA'	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
1-Le proprietà dello stato solido	15	Le caratteristiche generali dello stato solido. Solidi amorfi e solidi cristallini. Allotropia, polimorfismo e isomorfismo. Classificazione dei solidi cristallini.	Stati di aggregazione della materia.	Interpretare il comportamento dei materiali sulla base delle loro proprietà chimico-fisiche.	Fisica Chimica
2 – Cere ad uso dentale	20	Composizione delle cere. Cere naturali e di sintesi. Caratteristiche generali delle cere. Classificazione delle cere dentali. Altri materiali per la modellazione.	Conoscere le problematiche inerenti la manipolazione dei materiali.	Classificare e identificare i vari tipi di cere. Selezionare la cera più adeguata per una determinata lavorazione. Utilizzare lo specifico lessico tecnico-professionale e consultare i manuali tecnici.	Chimica Es. Laboratorio Odontotecnico
3- Proprietà dei materiali	25	Resistenza alle sollecitazioni. Resilienza. Durezza. Resistenza a fatica. Usura. Plasticità: malleabilità e duttilità. Temprabilità. Saldabilità. Colabilità. Fusibilità.	Proprietà meccaniche dei materiali. Proprietà tecnologiche dei materiali.	Interpretare grafici e tabelle relativi alle diverse prove meccaniche per valutare i materiali. Interpretare il comportamento dei materiali sulla base delle loro proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche.	Fisica
4-Prove sui materiali	15	Prova di trazione. Prova di compressione. Prova di flessione. Prova di resilienza. Prova di durezza.	Proprietà meccaniche dei materiali. Proprietà tecnologiche dei materiali.	Interpretare grafici e tabelle relativi alle diverse prove meccaniche per valutare i materiali. Interpretare il	Fisica

				comportamento dei materiali sulla base delle loro proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche.	
5-Materiali da rivestimento	20	Caratteristiche di impiego. Espansione del rivestimento. Composizione dei rivestimenti. Requisiti dei rivestimenti. Classificazione dei rivestimenti in uso in campo dentale. Procedure e tempi di lavorazione.	Conoscere le problematiche inerenti la manipolazione dei materiali.	Classificare e identificare i materiali da rivestimento. Selezionare i materiali da rivestimento più adeguati per una determinata lavorazione. Utilizzare lo specifico lessico tecnico-professionale e consultare i manuali tecnici.	Es. Laboratorio Odontotecnico Chimica
6 – I metalli e le leghe metalliche	25	Caratteristiche dei metalli. Classificazione delle leghe dentali. Normativa di riferimento. Biocompatibilità delle leghe. Fusione della lega. Solidificazione della lega. Diagrammi di stato	Diagrammi di stato e trasformazioni allo stato solido.	Descrivere le trasformazioni allo stato solido e identificare le modifiche strutturali. Utilizzare lo specifico lessico tecnico-professionale e consultare i manuali tecnici.	Es. Laboratorio Odontotecnico Chimica
7-Trattamenti termici delle leghe metalliche	15	Ricottura. Tempra. Invecchiamento. Ossidazione.	Trattamenti termici delle leghe.	Comunicare con l'odontoiatra per la corretta scelta dei materiali. Utilizzare lo specifico lessico tecnico-professionale e consultare i manuali tecnici.	Es. Laboratorio Odontotecnico
8-La fusione in odontotecnica	25	Preparazione del cilindro. Preriscaldamento in forno. Fusione. Rifinitura.	Fusione e solidificazione dei materiali metallici.	Individuare le tipologie di lega e le tecniche di lavorazione idonee al caso. Comunicare con l'odontoiatra per la corretta scelta dei materiali.	Es. Laboratorio Odontotecnico

				Utilizzare lo specifico lessico tecnico-professionale e consultare i manuali tecnici.	
9-Materiali da impronta	20	Proprietà richieste ai materiali da impronta. Classificazione. Materiali non elastici. Materiali elastici: idrocolloidi reversibili e irreversibili, elastomeri.	Conoscere le problematiche inerenti la manipolazione dei materiali.	Individuare l'idoneo materiale da impronta per la duplicazione e per la costruzione del modello. Utilizzare lo specifico lessico tecnico-professionale e consultare i manuali tecnici.	Es. Laboratorio Odontotecnico Gnatologia Chimica

Attività di laboratorio previste

Realizzazione di una corona in Disilicato di Litio.

Il lavoro si articola nelle seguenti fasi:

- Modellazione in cera della corona.
- Messa in rivestimento del modellato.
- Preriscaldamento in forno.
- Pressatura ceramica integrale.
- Sabbiatura e rifinitura.
- Pittura superficiale.
- Glasatura.

Metodologia

Si adotteranno le seguenti metodologie didattiche:

- 1) Lezione frontale partecipata
- 2) Discussione guidata, osservazione guidata

- 3) Esercizi applicativi in classe
- 4) Lavori di gruppo
- 5) Attività di laboratorio

Strumenti/Mezzi

Gli strumenti che si utilizzeranno saranno i seguenti:

- 1) libro di testo
- 2) schemi e mappe concettuali
- 3) laboratorio di chimica
- 4) materiale multimediale (filmati, applicazioni, presentazioni PowerPoint, ecc.)

Numero e tipologia di verifiche

Il numero di verifiche sarà di almeno due nel primo periodo e di tre per il periodo successivo. Le verifiche consisteranno in interrogazioni orali brevi e lunghe, prove scritte strutturate e semistrutturate e relazioni di laboratorio.

Criteri di valutazione

Nelle verifiche scritte si specificano sul testo i punteggi massimi attribuiti a ciascun quesito. Posto pari a 100 il punteggio massimo raggiungibile il voto è attribuito secondo la seguente tabella:

punteggio	0-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85-94	95-100
voto	2	3	4	5	6	7	8	9	10

La valutazione delle verifiche orali viene fatta con voti interi da 1 a 10 e motivata allo studente esplicitando i livelli raggiunti relativamente a:

- conoscenze
- abilità
- capacità espositiva e uso del linguaggio specifico
- capacità di fare collegamenti
- capacità di applicare quanto appreso in nuovi contesti.

Nel caso di interrogazioni brevi la valutazione viene comunicata di volta in volta ma si trascrive sul registro un voto solo dopo aver raccolto un certo numero di valutazioni "brevi".

Obiettivi minimi

Gli obiettivi minimi sono riportati in grassetto nella tavola di programmazione.

Bolzano, 18 ottobre 2019

i docenti
Marcello Riolo
Diego Bentivogli