

**PROGRAMMA FINALE - CLASSE 3 OD
SCIENZE DEI MATERIALI DENTALI E LABORATORIO
ANNO SCOLASTICO 2018-2019
PROF. RIOLO MARCELLO - PROF.SSA DOLIANA M.**

MODULO	CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITA'
1- Materia e materiali	Gli stati di aggregazione della materia. I passaggi di stato. Elementi e composti. Miscugli e soluzioni. Le caratteristiche generali dello stato solido. Solidi amorfi e solidi cristallini.	Stati di aggregazione della materia. Proprietà dei liquidi, solidi e aeriformi.	Interpretare il comportamento dei materiali sulla base delle loro proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche.
2- Formule e nomenclatura chimica	Le formule chimiche. Nomenclatura chimica. Equazioni chimiche e bilanciamento.	Regole della nomenclatura IUPAC e tradizionale.	Scrivere semplici reazioni chimiche. Riconoscere le varie classi di composti chimici.
3 – Grandezze fisiche e unità di misura	Grandezze fisiche fondamentali e derivate nel S.I. Grandezze intensive ed estensive. Misura di una grandezza. Caratteristiche degli strumenti di misura. Gli errori di misura. Grandezze fisiche di interesse dentale.	Grandezze fisiche. Unità di misura. Strumenti di misura. Errori di misura.	Saper esprimere correttamente la misura di una grandezza con la relativa incertezza.
4 – Concetti generali di odontoiatria e di odontotecnica	Requisiti dei materiali utilizzati per realizzare le protesi dentali. Protesi fisse: Intarsi, corone, ponti, protesi a perno. Protesi mobile: totale e parziale. Protesi miste. Cenni di implantologia. Cenni di Ortodonzia.	Restauri dentali, tipi di protesi. Proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali.	Saper riconoscere e descrivere i vari tipi di protesi dentarie.
5 – Proprietà dei materiali	Peso specifico e densità. Dilatazione termica. Conducibilità termica. Calore specifico. Temperatura di fusione. Forze di coesione e tensione superficiale. Bagnabilità. Capillarità. Assorbimento e adsorbimento. Viscosità. Resistenza alla corrosione.	Proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali. Tipi di sollecitazioni e prove meccaniche sui materiali.	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.
6 – Gessi dentali	Classificazione dei gessi. Presatura del gesso. Reazione di presa. Tempo di presa. Espansione di presa. Resistenza alla compressione. Miscelazione. Altri materiali per lo sviluppo dei modelli.	Conoscere le problematiche inerenti la manipolazione dei materiali.	Classificare, identificare e selezionare i tipi di gesso più adeguati per una determinata lavorazione.

<p>7 – Tecnologia CAD CAM</p>	<p>Acquisizione delle immagini: scansione e dati DICOM. Modellazione CAD. Fresatura CAM, Stampa 3D, Stereolitografia, Laser sinterizzazione.</p>	<p>Principali attrezzature utilizzate con i sistemi digitali di realizzazione delle protesi.</p> <p>Tipi di scansione che si possono utilizzare per acquisire le immagini virtuali utilizzate per le tecniche CAD.</p> <p>Principi di funzionamento dei diversi tipi di scanner.</p> <p>Come si ottiene l'immagine virtuale 3D a partire dalla scansione.</p> <p>I sistemi di prototipazione che possono essere utilizzati per realizzare un oggetto tridimensionale a partire da un file virtuale.</p>	<p>Saper spiegare perché le tecnologie CAD sono risultate decisive per la diffusione di materiali innovativi come zirconia o titanio.</p> <p>Spiegare come possono interagire i dati DICOM con le scansioni di modelli e impronte.</p>
--------------------------------------	--	---	--

Bolzano, 07 giugno 2019

Il docente
Marcello Riolo