

**PROGRAMMA FINALE - ATTIVITA' DIDATTICHE - CLASSE 3 OD  
SCIENZA DEI MATERIALI DENTALI E LABORATORIO  
ANNO SCOLASTICO 2019-2020  
PROF. MARCELLO RIOLO - PROF.SSA M. DOLIANA**

CONTENUTI					METODOLOGIE					INTERDISCIPLINARITA'	
MODULO	UNITA' DIDATTICHE	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	METODI	MEZZI	SPAZI	TEMPI	VERIFICHE	MATERIE	CONTENUTI
<b>1- Materia e materiali</b>	<p><b>U.D.1.1</b> Gli stati di aggregazione della materia. I passaggi di stato. Elementi e composti. Miscugli e soluzioni.</p> <p><b>U.D. 1.2</b> <b>Le caratteristiche generali dello stato solido.</b> <b>Solidi amorfi e solidi cristallini.</b></p>	Aggiornare le competenze relativamente alle innovazioni scientifiche e tecnologiche nel rispetto della vigente normativa.	<p>Stati di aggregazione della materia.</p> <p>Proprietà dei liquidi, solidi e aeriformi.</p>	<b>Interpretare il comportamento dei materiali sulla base delle loro proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche.</b>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Discussione guidata.</p> <p>Lavori di gruppo.</p> <p>Attività di laboratorio.</p> <p>Esercizi applicativi.</p>	<p>Libro di testo.</p> <p>Schemi e mappe concettuali.</p>	Aule e laboratori	20	Verifica scritta.	<p>Chimica</p> <p>Fisica</p>	<p>Elementi, composti e miscugli.</p> <p>Stati di aggregazione della materia.</p> <p>Proprietà dello stato solido.</p>
<b>2- Formule e nomenclatura chimica.</b>	<p><b>U.D.2.1</b> Le formule chimiche. Nomenclatura chimica. Equazioni chimiche e bilanciamento.</p>	Aggiornare le competenze relativamente alle innovazioni scientifiche e tecnologiche nel rispetto della vigente normativa.	Regole della nomenclatura IUPAC e tradizionale.	Scrivere semplici reazioni chimiche. Riconoscere le varie classi di composti chimici.	<p>Lezione frontale.</p> <p>Discussione guidata.</p> <p>Lavori di gruppo.</p> <p>Attività di laboratorio.</p> <p>Esercizi applicativi.</p>	<p>Libro di testo.</p> <p>Schemi e mappe concettuali.</p>	Aule e laboratori	15	<p>Verifica scritta.</p> <p>Lavoro di gruppo.</p>	Chimica	Nomenclatura chimica.
<b>3 – Grandezze fisiche e unità di misura.</b>	<p><b>U.D.3.1</b> Grandezze fisiche fondamentali e derivate nel S.I. Grandezze intensive ed estensive. Misura di una grandezza. <b>Caratteristiche degli strumenti di misura.</b></p> <p><b>U.D.3.2</b> Gli errori di misura. Grandezze fisiche di interesse dentale.</p>	<p>Aggiornare le competenze relativamente alle innovazioni scientifiche e tecnologiche nel rispetto della vigente normativa.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>	<p>Grandezze fisiche. Unità di misura.</p> <p>Strumenti di misura. Errori di misura.</p>	<b>Saper esprimere correttamente la misura di una grandezza con la relativa incertezza.</b>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Discussione guidata.</p> <p>Lavori di gruppo.</p> <p>Attività di laboratorio.</p> <p>Esercizi applicativi.</p>	<p>Libro di testo.</p> <p>Schemi e mappe concettuali.</p>	Aule e laboratori	15	<p>Verifica scritta.</p> <p>Lavoro di gruppo.</p> <p>Relazione di laboratorio.</p>	Fisica	Grandezze fisiche.

<p><b>4 – Concetti generali di odontoiatria e di odontotecnica</b></p>	<p><b>U.D.4.1</b>  <b>Requisiti dei materiali utilizzati per realizzare le protesi dentali. Protesi fisse: Intarsi, corone, ponti, protesi a perno. Protesi mobile: totale e parziale. Protesi miste.</b></p> <p><b>U.D.4.2</b>  <b>Cenni di implantologia. Cenni di Ortodonzia.</b></p>	<p>Aggiornare le competenze relativamente alle innovazioni scientifiche e tecnologiche nel rispetto della vigente normativa.</p>	<p><b>Restauri dentali, tipi di protesi.</b></p> <p><b>Proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali.</b></p>	<p><b>Saper riconoscere e descrivere i vari tipi di protesi dentarie.</b></p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Discussione guidata.</p>	<p>Materiale fornito dal docente (pdf)</p>	<p>Aula virtuale.</p>	<p>15</p>	<p>Presentazione multimediale.</p>	<p>Gnatologia</p>	<p>Tipologie di protesi, di impianti e di apparecchi ortodontici.</p>
<p><b>5 – Proprietà dei materiali.</b></p>	<p><b>U.D.5.1</b>  <b>Peso specifico e densità. Dilatazione termica. Conducibilità termica. Calore specifico. Temperatura di fusione.</b></p> <p><b>U.D.5.2</b>  <b>Forze di coesione e tensione superficiale. Bagnabilità. Capillarità. Assorbimento e adsorbimento. Viscosità. Resistenza alla corrosione.</b></p>	<p>Aggiornare le competenze relativamente alle innovazioni scientifiche e tecnologiche nel rispetto della vigente normativa.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;</p>	<p><b>Proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali.</b></p> <p>Tipi di sollecitazioni e prove meccaniche sui materiali.</p>	<p><b>Interpretare il comportamento dei materiali sulla base delle loro proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche.</b></p> <p><b>Interpretare grafici e tabelle relativi alle diverse prove meccaniche per valutare i materiali.</b></p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Discussione guidata.</p> <p>Lavori di gruppo.</p> <p>Attività di laboratorio.</p> <p>Esercizi applicativi.</p>	<p>Libro di testo.</p> <p>Schemi e mappe concettuali.</p> <p>Materiale multimediale (video).</p>	<p>Aule e laboratori</p>	<p>25</p>	<p>Verifica scritta.</p>	<p>Chimica Fisica</p>	<p>Proprietà chimico-fisiche dei materiali.</p>
<p><b>6–Tecnologia CAD CAM</b></p>	<p><b>U.D.6.1</b>  <b>Acquisizione delle immagini: scansione e dati DICOM. Modellazione CAD. Fresatura CAM, Stampa 3D, Stereolitografia, Laser sinterizzazione.</b></p>	<p>Utilizzare le tecniche di lavorazione necessarie a costruire tutti i tipi di protesi: provvisoria, fissa e mobile.</p> <p>Aggiornare le competenze relativamente alle innovazioni scientifiche e tecnologiche nel</p>	<p><b>Principali attrezzature utilizzate con i sistemi digitali di realizzazione delle protesi.</b></p> <p>Tipi di scansione che si possono utilizzare per acquisire le immagini virtuali utilizzate per le tecniche CAD.</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>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Discussione guidata.</p>	<p>Materiale fornito dal docente (pdf).</p> <p>Materiale multimediale (video).</p>	<p>Aula virtuale.</p>	<p>15</p>	<p>Verifica scritta e orale.</p>	<p>Es. Laboratorio Odontotecnico.</p> <p>Rappresentazione e modellazione odontotecnica.</p>	<p>Progettazione di manufatti protesici.</p>

		rispetto della vigente normativa.	<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>								
--	--	-----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Bolzano, 8 giugno 2020

I docenti  
**Marcello Riolo**  
**Mariapia Doliana**