

PROGRAMMA SVOLTO
"SCIENZA DEI MATERIALI DENTALI E LABORATORIO"
CLASSE 3 O
ANNO SCOLASTICO 2020-2021
PROF. MARCELLO RIOLO – PROF.SSA MARIAPIA DOLIANA

L'insegnamento della disciplina promuove l'acquisizione delle seguenti **competenze trasversali**:

- 1) utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali;
- 2) utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- 3) utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- 4) utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
- 5) padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- 6) individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
- 7) utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- 8) compiere scelte autonome in relazione ai propri percorsi di studio e di lavoro lungo tutto l'arco della vita nella prospettiva dell'apprendimento permanente;
- 9) agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali;
- 10) individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento in esito al percorso quinquennale, il docente di Scienza dei materiali dentali e laboratorio persegue nella propria azione didattica ed educativa l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le seguenti **competenze disciplinari**:

- 1) applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- 2) redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- 3) utilizzare le tecniche di lavorazione necessarie a costruire tutti i tipi di protesi: provvisoria, fissa e mobile;
- 4) applicare le conoscenze di anatomia dell'apparato boccale, di biomeccanica, di fisica e di chimica per la realizzazione di un manufatto protesico;
- 5) interagire con lo specialista odontoiatra in relazione alla corretta scelta dei materiali ed alla progettazione delle protesi;
- 6) aggiornare le competenze relativamente alle innovazioni scientifiche e tecnologiche nel rispetto della vigente normativa.

TITOLO DEL MODULO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	METODOLOGIE DIDATTICHE	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	TEMPI (ORE)	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
1- Materia e materiali.	Competenze trasversali: n. 1, 2, 3, 4, 9 e 10 Competenze disciplinari: n. 6	Saper distinguere un elemento da un composto. Saper distinguere una sostanza da un miscuglio. Saper calcolare la concentrazione di una soluzione.	Gli stati di aggregazione della materia, caratteristiche. I passaggi di stato. Elementi e composti. Proprietà dei metalli. Miscugli e soluzioni. Concentrazione delle soluzioni in percento in massa, percento in volume e percento massa su volume.	Lezione frontale. Discussione guidata. Esercitazioni pratiche.		25	Chimica. Fisica.
2- Formule e nomenclatura chimica.	Competenze trasversali: n. 1, 2, 3, 4, 9 e 10 Competenze disciplinari: n. 6	Saper bilanciare le equazioni chimiche. Riconoscere la classe di appartenenza dei vari composti chimici in base alla loro formula.	Le formule chimiche. Reazioni di formazione e nomenclatura chimica. Equazioni chimiche e bilanciamento.	Lezione frontale. Discussione guidata. Esercitazioni pratiche.		30	Chimica. Matematica.
3 – Grandezze fisiche e unità di misura.	Competenze trasversali: n. 1, 2, 3, 4, 9 e 10	Saper esprimere correttamente la misura di una grandezza con la relativa incertezza. Saper svolgere semplici equivalenze tra unità di misura.	Grandezze fisiche e unità di misura. Misura di una grandezza fisica. Grandezze fondamentali e derivate nel S.I.	Lezione frontale. Attività di laboratorio. Discussione guidata.	L'esperienza riferita a questa U.D.A. consiste nell'effettuare misurazioni dello spessore di vari materiali di laboratorio utilizzando strumenti di	25	Fisica Es. laboratorio odontotecnico. Matematica.

	Competenze disciplinari: n. 2 e 6	Saper utilizzare correttamente gli strumenti di misura.	Grandezze intensive ed estensive. Caratteristiche degli strumenti di misura. Errori di misura. Equivalenze.	Esercitazioni pratiche.	precisione (calibro, spessimetro, micrometro), e nel riportare correttamente la misura della grandezza in esame.		
4-Concetti generali di odontoiatria e di odontotecnica	Competenze trasversali: n. 1, 2, 3, 4, 9 e 10 Competenze disciplinari: n. 2 e 6	Saper riconoscere e descrivere i vari tipi di protesi dentarie. Conoscere i requisiti fondamentali dei materiali utilizzati per realizzare le protesi dentarie.	Il settore dentale. Tipi di materiali dentali. Requisiti dei materiali utilizzati per realizzare le protesi dentali. Organizzazioni e normative. Protesi fisse: Intarsi, corone, ponti, protesi a perno. Protesi mobile: totale e parziale. Protesi miste. Cenni di implantologia. Cenni di Ortodonzia.	Lezione frontale. Discussione guidata. Attività di laboratorio.	L'esperienza riferita a questa U.D.A. consiste nel riconoscere e classificare i vari tipi di protesi realizzate in laboratorio.	25	Chimica. Gnatologia. Es. laboratorio odontotecnico.
5-Proprietà chimico-fisiche dei materiali.	Competenze trasversali: n. 1, 2, 3, 4, 9 e 10	Interpretare il comportamento dei materiali sulla base delle loro proprietà chimico-fisiche. Distinguere, individuare e descrivere le proprietà	Peso specifico e densità. Dilatazione termica. Conducibilità termica. Calore specifico.	Lezione frontale. Discussione guidata. Esercitazioni pratiche.		20	Chimica. Fisica. Matematica.

	Competenze disciplinari: n. 2 e 6	chimico-fisiche dei materiali di maggior interesse per il settore odontotecnico.	Temperatura di fusione. Intervallo di fusione. Forze di coesione e tensione superficiale, bagnabilità, capillarità.				
EDUCAZIONE CIVICA	OBIETTIVI	CONTENUTI	METODOLOGIE DIDATTICHE	ORE			
5- Produzione e gestione dei rifiuti solidi, con particolare riferimento alle materie plastiche	Nello specifico il progetto ha avuto la finalità di far riflettere i ragazzi sulle tematiche legate agli impatti dei rifiuti sull'ambiente, con particolare riferimento alle materie plastiche, evidenziando l'importanza di adottare stili di vita, consumo e produzione sostenibili.	Produzione dei rifiuti a livello globale e nazionale; Classificazione dei rifiuti; Composizione dei rifiuti solidi urbani; Tempi di decomposizione medi; Impatti ambientali: l'isola di plastica e La terra dei fuochi; L'economia circolare; Imballaggi ed etichettatura; La strategia delle 5 R: riduzione, riuso, raccolta differenziata, riciclo, recupero; Impianti di trattamento e smaltimento:	Lezione frontale. Discussione guidata.	6			

		compostaggio, termovalorizzazione, cogenerazione, discariche;		
Obiettivi minimi per il passaggio alla classe successiva: per ogni modulo, gli obiettivi minimi in termini di abilità sono quelli evidenziati in grassetto.				

Bolzano, 10 giugno 2021

I docenti
Marcello Riolo
Mariapia Doliana