

PROGRAMMA FINALE – CLASSE 4 OD
SCIENZE DEI MATERIALI DENTALI E LABORATORIO - Anno Scolastico 2017 - 2018

CONTENUTI		TEMPI	OBIETTIVI		METODOLOGIE			COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI		
MODULI E UNITÀ DIDATTICHE			CONOSCENZA	ABILITÀ	METODI	MEZZI	SPAZI	MATERIE	CONTENUTI	VERIFICHE
Concetti introduttivi	Struttura atomica e configurazione elettronica. Cenni sugli orbitali. Legami chimici. Solidi ionici, covalenti, metallici e molecolari. Stato cristallino e suoi difetti. Fenomeni superficiali: bagnabilità e capillarità.	20	Conoscere i contenuti iniziali per affrontare proficuamente il corso.	Prevedere le proprietà generali dei materiali conoscendo la loro struttura chimica.	Lezione frontale partecipata Discussione guidata Osservazione guidata	Libro di testo Schemi e mappe concettuali Appunti	Aule scolastiche	Chimica	Legami chimici	Prove semistrutturate Verifiche scritte e orali
Metalli e leghe	Solidificazione dei metalli: nucleazione e accrescimento. Cristallizzazione: planare, colonnare e dendritismo. Sistemi di leghe e loro proprietà: soluzioni solide, composti intermetallici e leghe eutettiche. Solidificazione delle leghe: diagrammi di stato di leghe binarie (metalli che allo stato solido sono completamente solubili, parzialmente solubili ed insolubili). Regola della varianza.	25	Conoscere i meccanismi di solidificazione delle leghe e le trasformazioni strutturali.	Interpretare correttamente i diagrammi di stato.	Lezione frontale partecipata Discussione guidata Osservazione guidata	Libro di testo Fotocopie	Aule scolastiche Laboratorio odontotecnico			Prove semistrutturate Verifiche scritte e orali
Trasformazioni Allo stato solido	Trasformazioni allo stato solido: reazioni disordine – ordine, precipitazione delle fasi.	10	Conoscere le trasformazioni allo stato solido.	Collegare i cambiamenti delle proprietà delle leghe d'oro, durante l'esecuzione dei trattamenti termici, alle trasformazioni presenti nei diagrammi binari Au-Cu e Ag-Cu.	Lezione frontale partecipata Discussione guidata Osservazione guidata	Libro di testo Fotocopie	Laboratorio odontotecnico Aule scolastiche			Prove semistrutturate Verifiche scritte e orali
Realizzazione di protesi fuse	Fusione e colata delle leghe: - procedimento generale - dimensione e posizione dei perni - preparazione del cilindro da colata - preriscaldamento del cilindro Procedimenti di fusione e colata delle leghe nobili Difetti delle fusioni. Rifinitura delle protesi.	30	Acquisire competenze nella lavorazione delle leghe metalliche per realizzare protesi fisse.	Scegliere i parametri operativi adeguati per ridurre i difetti nelle protesi ottenute mediante il procedimento a cera persa.	Lezione frontale partecipata Discussione guidata Osservazione guidata	Libro di testo Stereomicroscopio	Laboratorio odontotecnico Aule scolastiche	Gnatologia Esercitazioni pratiche di laboratorio	Fusione delle leghe	Prove semistrutturate Verifiche scritte e orali
Leghe da colata	Leghe non nobili da colata: - composizione - proprietà generali - microstruttura Leghe non nobili da colata per protesi parziali rimovibili: - composizione proprietà generali e microstruttura Leghe non nobili da colata per protesi fisse: - composizione proprietà generali - microstruttura	25'	Esaminare e raffrontare criticamente le caratteristiche delle leghe dentali.	Avere competenze nella scelta delle leghe in funzione del tipo di protesi.	Lezione frontale partecipata Discussione guidata Osservazione guidata	Libro di testo	Laboratorio odontotecnico Aule scolastiche	Esercitazioni pratiche di laboratorio	Leghe da colata	Prove semistrutturate Verifiche scritte e orali

CAD-CAM	Storia dei sistemi cad-cam. Utilizzo del software dentale dental wings, dall'emissione ordine alla produzione. Scansione del modello lavorante, antagonista e chiave d'occlusione con software dental wings. Modellazione digitale di un ponte provvisorio posteriore. Modellazione di ponte anteriore. Modellazione di una corona ridotta. Utilizzo dei software dedicati per fresaggio di manufatti dentali. Fresatura di strutture dentali con fresatrice automatizzata.	35	Conoscere i principali software dedicati per la modellazione e il fresaggio di manufatti dentali.	Acquisire competenze di base sulla scansione e modellazione digitale di vari manufatti dentali partendo da modelli fisici. Essere in grado di mandare in fresaggio manufatti dentali utilizzando un fresatore automatizzato.	Lezioni frontali Esercitazioni pratiche individuali e in gruppo	Scanner 3D Computer con software CAD e CAM Fresatore Manuali	Laboratorio Odontotecnico	Esercitazioni pratiche di laboratorio	Costruzione di protesi virtuali (CAD) Realizzazione di protesi reali in PMMA e cromo-cobalto	Verifiche scritte e orali al PC sui percorsi da utilizzare per ottenere un manufatto
---------	---	----	---	---	--	---	---------------------------	---------------------------------------	---	--

Bolzano, 15 giugno 2018

Gli insegnanti:
MARCELLO RIOLO, MARCO GIBILISCO