

PROGRAMMAZIONE:

DISCIPLINA: “SCIENZE MATERIALI DENTALI”

Classe III T Servizi Socio – Sanitari articolazione “Odontotecnico” Docente: Rosy Venza

1.FINALITÀ DELLA DISCIPLINA:

La disciplina concorre a far conseguire allo studente, 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 responsabilità nel rispetto dell’etica e della deontologia professionale;
- svolgere la propria attività operando in equipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. La disciplina concorre in particolare al raggiungimento delle seguenti competenze relative all’indirizzo :
 - redigere relazioni tecniche;
 - utilizzare le tecniche di lavorazione necessarie 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; aggiornare le competenze relativamente alle innovazioni scientifiche e tecnologiche nel rispetto della vigente normativa

2. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA:

La classe è costituita da 15 alunni. Durante l’attività didattica mostrano interesse e partecipano al dialogo educativo. Emerge un eterogeneo livello di partenza: qualche alunno consegue discreti risultati per impegno e capacità di apprendimento, altri comunque raggiungono risultati sufficienti nonostante di tanto in tanto emergono alcune difficoltà.

3. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

Assi culturali di competenza:

- Asse linguistico: saper padroneggiare un’altra lingua nella produzione orale e scritta di testi e relazioni del settore;
- Asse matematico-tecnico-scientifico: saper redigere, leggere ed interpretare tabelle, grafici, schemi; saper comunicare dati ed informazioni con il personale tecnico del settore;
- Asse tecnologico: saper estendere al generale le teorie e le leggi del particolare e viceversa; saper colloquiare con personale del settore utilizzando termini tecnici appropriati;
- Asse della lingua italiana: saper leggere, comprendere, interpretare testi di vario genere ed estrapolarne il significato; saper utilizzare un linguaggio appropriato al contesto lavorativo proprio del settore;
- Asse dell’educazione civica: assumere comportamenti idonei ai vari contesti in cui ci si trova (a scuola, in laboratorio, in un ambito lavorativo).

4. COMPETENZE DI CITTADINANZA

4.1. COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE

- Svolgimento di attività scritte o orali
- Lezioni dialogate e partecipazione attiva
- Apertura a quesiti e domande in fase di spiegazione

4.2. COMPETENZA MULTILINGUISTICA

- Svolgimento di attività scritte o orali in una lingua comunitaria
- Lettura e comprensione di testi scritti in una lingua comunitaria
- Esposizione orale di brevi dialoghi in una lingua comunitaria

4.3. COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA

- Svolgimento di semplici esperimenti
- Compilazione di tabelle da dati forniti
- Risoluzione di problemi del vivere quotidiano

4.4. COMPETENZA DIGITALE

- Uso del Registro elettronico per rilevare compiti e notizie varie
- Uso della piattaforma Google a scopo didattico
- Uso fogli di calcolo elettronici.
- Uso di Classroom per lo svolgimento di compiti esercizi o verifiche assegnati

4.5. COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE, CAPACITA' DI IMPARARE AD IMPARARE

- Autocorrezione e capacità di autovalutazione dei propri risultati di apprendimento
- Svolgimento responsabile delle attività proposte e degli impegni presi
- Didattica laboratoriale con materiale povero

4.6. COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA

- Svolgimento di esperimenti assegnati per casa su Classroom
- Partecipazione ad eventi socialmente utili
- Svolgimento di semplici compiti del vivere quotidiano

4.7. COMPETENZA IMPRENDITORIALE

- Saper gestire il proprio tempo in funzione del compito da svolgere (tema, problema, esercizio di matematica....)
- Sapersi organizzare nella gestione dei compiti da svolgere durante la settimana
- Saper lavorare in gruppo apportando il proprio contributo per l'esecuzione di un compito di realtà condiviso

4.8. COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONI CULTURALI

- Partecipazione attiva e costruttiva alle attività proposte in classe
- Consapevolezza dei propri pregi da utilizzare come arricchimento della comunità
- Umiltà nel riconoscimento dei propri limiti come stimolo a migliorarsi

5. COMPETENZE PROFESSIONALI

- Predisporre, nel rispetto della normativa vigente, apparecchi di protesi dentaria su modelli forniti da professionisti sanitari abilitati.
- Individua le soluzioni corrette ai problemi igienico-sanitari del settore utilizza metodi e Strumenti di valutazione e monitoraggio della qualità del servizio..

6. MEZZI DIDATTICI

Si utilizzeranno gli appunti delle lezioni insieme al libro di testo adottato. Si useranno articoli di riviste scientifiche, schede tecniche dei vari materiali utilizzati in laboratorio, video su internet su argomenti specifici, Ppt. Quando possibile si farà uso dei materiali e della strumentazione presente in classe nei laboratori di Scienze e Informatica per sostenere la parte argomentativa.

7. PIATTAFORME E STRUMENTI UTILIZZATI per la didattica

- Google Suite -Classroom
- Laboratorio Informatica
- Laboratorio di Scienze
- Lim
- RE

8. MODALITÀ DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

Si farà riferimento a quanto stabilito in sede di programmazione del consiglio di Classe.

Per la valutazione si utilizzeranno sopra tutto le prove orali, le prove scritte/esercitazioni saranno somministrate in presenza e/o tramite la piattaforma Google suite/classroom on line.

Le verifiche scritte potranno essere:

- Verifiche scritte con risposte aperte brevi per valutare la capacità di sintesi nell'uso dei termini appropriati della disciplina
- Verifiche scritte con risposte aperte tipo paragrafo per valutare la capacità argomentativa
- Verifiche scritte con risposte Vero/Falso per facilitare coloro i quali incontrano difficoltà nel memorizzare concetti o definizioni estese e complesse

- Verifiche scritte con risposte si/no per valutare le conoscenze possedute
- Verifiche scritte a tema libero con incipit per valutare la comprensione di argomenti più complessi nell'uso dei termini specifici della materia
- Verifiche con quesiti a completamento per valutare la capacità di scrivere la risposta corretta relativa all'argomento senza confondere contenuti con altri
- Verifiche con quesiti ad eliminazione dell'elemento intruso per valutare la capacità di individuare la risposta corretta escludendo tutte le altre
- Verifiche con quesiti a scelta multipla per facilitare gli alunni DSA e BES
- Verifiche scritte miste (in parte risposte aperte brevi ed in parte a risposte chiuse Vero/Falso) per creare un livello intermedio tra la modalità tutta a risposte aperte e tutte a risposte chiuse
- Verifiche orali alla lavagna per valutare le conoscenze possedute, la capacità di esprimersi utilizzando il lessico opportuno e la proprietà di linguaggio propria della disciplina;
- Domande dal posto per favorire gli alunni più timidi o introversi;
- Colloquio con la classe per favorire la didattica inclusiva, la capacità di ascolto e di confronto tra pari, la capacità di fare collegamenti tra gli argomenti studiati e tra le varie discipline
- Fermo didattico (all'occorrenza)
- Correzione collettiva e/o personale dei compiti assegnati per casa (per valutare la costanza nello studio)
- Lavori di gruppo per far risaltare le qualità di ciascun alunno e per valutare le competenze di cittadinanza. Saranno, altresì, valutate la costanza nell'impegno da casa, la partecipazione attiva in aula al dialogo

La verifica risponderà a due esigenze; da un lato sottoporre ad un controllo l'efficacia dell'attività didattica (verifica formativa), dall'altro costituire elemento di valutazione (verifica sommativa).

Nella valutazione finale si terrà conto dell'impegno, della partecipazione, del comportamento, dell'attenzione che l'allievo avrà prestato durante l'anno scolastico. Si terrà inoltre conto della correttezza, della puntualità e della presenza durante le lezioni della graduale progressione nell'apprendimento e nel metodo di studio, l'ordine mantenuto nell'esecuzione di compiti scritti o alla lavagna, nei quaderni di studio, dalla costanza nel portare in classe tutto il materiale occorrente (libro di testo, quaderni, penne...), la capacità di cooperare e collaborare in sintonia sia in aula sia in laboratorio informatico, scientifico.

Verrà dato peso al raggiungimento delle finalità di cittadinanza inserite nella programmazione del C. D. C.

Il voto scaturirà dai descrittori indicati nella griglia di valutazione allegata nella programmazione del C.D.C.

Nella valutazione finale si terrà conto anche del numero complessivo di assenze effettuate durante lo svolgimento delle attività didattiche. Nel recupero si punterà al conseguimento degli obiettivi fondamentali.

9. VALUTAZIONE ALUNNI BES

La somministrazione di verifiche sommativa o in itinere nonché la valutazione degli alunni con Bisogni Educativi Speciali (diversamente abili, DSA e con disagio socio-culturale-economico) saranno adattate da caso a caso utilizzando, se necessario, strumenti compensativi (uso del lettore, uso del PC, uso del tablet, uso della calcolatrice, uso di tabelle specifiche, uso della tavola pitagorica...), misure dispensative (dispensa dalla lettura ad alta voce in aula, dalla scrittura sotto dettatura, dalla copiatura dalla lavagna, dall'eseguire calcoli a mente, dall'espore definizioni complesse a memoria, dallo scrivere formule a memoria...) previsti dalle programmazioni individuali differenziate e/o per obiettivi minimi (PEI) e dai Piani Didattici Personalizzati (PDP) come firmati per presa visione e conferma da tutto il CdC e dai genitori e/o tutori degli alunni suddetti.

10. OBIETTIVI MINIMI

Struttura della Materia

- Conoscere la struttura dell'atomo (protoni, neutroni, elettroni).
- Comprendere la configurazione elettronica degli atomi.

Tavola Periodica:

- Comprendere l'organizzazione della tavola periodica e il significato dei gruppi e dei periodi.
- Conoscere le proprietà periodiche della tavola periodica
- Riconoscere le famiglie chimiche (metalli, non metalli, gas nobili, ecc.).

Legami Chimici:

- Conoscere i tipi di legami chimici: legame ionico, legame covalente, legame metallico.
- Conoscere i legami inter-molecolari: legame dipolo-dipolo, legame di Van der Waals, legame a idrogeno.
- Comprendere le proprietà delle sostanze in relazione ai loro legami chimici: polarità

Nomenclatura

- Conoscere le diverse classi di composti secondo la nomenclatura tradizionale
- Saper assegnare i nomi ai composti.

Proprietà dei materiali :

- Conoscere le proprietà dei materiali:

proprietà meccaniche; resistenza alla corrosione, peso specifico, densità, sensibilità e resistenza agli sbalzi termici, conducibilità termica ed elettrica, calore specifico e calore di fusione, temperatura ed intervallo di fusione, solubilità nei liquidi.

chimico fisiche; Concetto di forza, momento di una forza, coppia e momento di una coppia, vincoli e resistenza dei corpi, durezza secondo il metodo Brinell, Vickers, Knoop, Rocwell, Shore, confronto fra durezze diverse, prova di usura, elasticità, tecnologiche; plasticità, malleabilità, duttilità, imbutitura e piegamento, Temprabilità, fusibilità, colabilità, saldabilità.

○ Saper descrivere le caratteristiche fisiche e chimiche del gesso, impieghi i campi di utilizzazione, la lavorabilità, i tempi di presa, l'espansione.

○ Saper descrivere le caratteristiche fisiche e chimiche delle principali cere dentali e come queste vengano utilizzate.

Saper esporre i concetti principali coerentemente ed utilizzando la terminologia propria della disciplina.

UDA 1: Richiami di Chimica generale ed inorganica

	Conoscenze	Abilità	Attività didattiche		Valutazione
			Competenze	Didattica inclusiva	Verifiche
I legami chimici	<p>Concetti di: materia, energia, passaggi di stato, trasformazioni fisiche e chimiche, sostanze pure, miscugli omogenei ed eterogenei, atomi, molecole, composti inorganici.</p> <p>L'atomo e le particelle fondamentali: elettroni, protoni, neutroni, ioni, isotopi.</p> <p>Proprietà periodiche</p> <p>Proprietà periodiche; metalli, non metalli e semimetalli</p> <p>Le proprietà dei miscugli: miscugli omogenei ed eterogenei</p>	<p>Sapere scrivere la configurazione elettronica a partire dal numero atomico di un elemento oppure dal suo simbolo.</p> <p>Sapere scrivere l'ultimo livello energetico di un elemento incognito noti il gruppo ed il periodo di appartenenza.</p> <p>Dati diversi elementi individuare se trattasi di atomi neutri, cationi o ioni positivi, anioni o ioni negativi o isotopi</p> <p>Ipotesizzare il comportamento più o meno metallico di un elemento in dipendenza dalla posizione che occupa nella tavola periodica.</p>	<p>Utilizzare il patrimonio lessicale espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative di vari contesti.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio ricerca e approfondimento.</p>	<p>I concetti in mappa.</p> <p>Video esplicativi.</p>	<p>Prove di verifica online</p> <p>Esercitazioni in itinere in classe e online</p> <p>Verifiche scritte in presenza.</p> <p>Verifiche orali</p>

UDA 2 Proprietà dei materiali

	Conoscenze	Abilità	Attività didattiche		Valutazione
			Competenze	Didattica inclusiva	Verifiche
Proprietà dei materiali	<p>Proprietà chimico-fisiche: Resistenza alla corrosione, peso specifico, densità, tendenza dei liquidi a bagnare superfici solide, tendenza all'assorbimento di liquidi, Conducibilità termica ed elettrica, calore specifico e calore di fusione. Temperatura di fusione e intervallo di fusione</p> <p>Proprietà meccaniche: il concetto di forza, momento di una forza, la coppia e il momento di una forza, i vincoli e la resistenza dei corpi.</p> <p>Durezza, Metodo Brinell, Vickers, rockwell, Knoop, elasticità, resistenza alle trazioni statiche, compressione, flessione, taglio e torsione. Resistenza all'urto alla trazione, alla torsione allo scorrimento viscoso</p> <p>Proprietà tecnologiche: Malleabilità, Duttilità, Imbutitura e piegamento, Temprabilità, Fusibilità, colabilità, saldabilità.</p>	<p>Saper confrontare i vari materiali sulla base delle proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche.</p>	<p>Utilizzare il patrimonio lessicale espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative di vari contesti.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio ricerca e approfondimento.</p>	<p>I concetti in mappa.</p> <p>Video esplicativi.</p>	<p>Prove di verifica online</p> <p>Esercitazioni in itinere in classe e online</p> <p>Verifiche scritte in presenza.</p> <p>Verifiche orali</p>

UDA 3 Gessi dentali

	Conoscenze	Abilità	Attività didattiche		Valutazione
			Competenze	Didattica inclusiva	Verifiche
Gessi dentali	Gesso per modelli Proprietà richieste, Impieghi dei vari tipi di gesso. La presa del gesso, tempo di presa e sua misura, La resistenza del gesso fattori che influiscono sulla resistenza del gesso.	Saper riconoscere i vari tipi di gessi dentali: le loro caratteristiche, i campi di utilizzazione, la lavorabilità, i tempi di presa, l'espansione.	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il patrimonio lessicale espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative di vari contesti. - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio ricerca e approfondimento. - Riconoscere dalle proprietà chimico fisiche macroscopiche la tipologia di struttura cristallina del gesso delle varie classi. - Dai dati tabellati interpretare le caratteristiche di un materiale rispetto un altro nella risoluzione di vari casi Utilizzare il tipo di gesso più adeguato ad una determinata lavorazione sulla base delle specifiche proprietà.	I concetti in mappa. Video esplicativi.	Esercitazioni in itinere in classe e online Prove di verifica online Verifiche scritte in presenza. Verifiche orali

UDA 4 Cere

	Conoscenze	Abilità	Attività didattiche		Valutazione
			Competenze	Didattica inclusiva	Verifiche
Cere	Generalità Composizione delle cere dentali Classificazione delle cere dentali: Cere per modelli, Cere per vari usi, Cere per uso odontoiatrico	Saper descrivere le caratteristiche fisiche e chimiche delle principali cere dentali e come queste vengano utilizzate nei vari processi di modellazione e registrazione.	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il patrimonio lessicale espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative di vari contesti. - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio ricerca e approfondimento. - Utilizzare il tipo di cera più adeguato ad una determinata lavorazione sulla base delle specifiche proprietà. 	I concetti in mappa. Video esplicativi.	Esercitazioni in itinere in classe e online Prove di verifica online Verifiche scritte in presenza. Verifiche orali