

**I.P.S.S.S. EDMONDO DE AMICIS**  
**Roma**

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**  
**DI**  
**GNATOLOGIA**

**CLASSI IV ODONTOTECNICA**

Anno Scolastico 2016/17

## **Competenze finali da acquisire al termine del corso**

Al termine del corso l'allievo, affrontando contenuti sistematizzati in unità di apprendimento di complessità crescente, dovrà

- Osservare, descrivere e analizzare la complessa organizzazione strutturale, funzionale, disfunzionale e biomeccanica del sistema stomatognatico, nonché della biomeccanica dell'odontoprotesi.
- applicare nella progettazione e realizzazione di protesi dentarie, i principi gnatologici/biomeccanici, e mettere in pratica un protocollo operativo al fine di garantire un dispositivo protesico adeguato, privo di vizi di fabbricazione e che non possa essere causa di rischi biologici.
- operare scelte consapevoli e autonome nei molteplici contesti per la risoluzione di problemi

Si perseguiranno le seguenti competenze stabilite in sede di Consiglio di Classe, e precisamente:

### ***imparare ad imparare***

organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazioni, anche in funzione dei tempi disponibili.

### ***progettare***

utilizzare le conoscenze per definire strategie d'azione e progetti.

### ***risolvere problemi***

affrontare situazioni problematiche e contribuire a risolverle, costruendo ipotesi adeguate e proponendo soluzioni che utilizzano contenuti e metodi delle diverse discipline.

### ***individuare collegamenti e relazioni***

individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari.

### ***acquisire ed interpretare l'informazione***

acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

### ***utilizzare lessico appropriato e linguaggi specifici settoriali***

utilizzare il lessico nelle sue varie articolazioni in modo corretto, appropriato ai contenuti, ed anche personale

## **CONTENUTI**

I contenuti didattici della disciplina sono stati strutturati tenendo conto delle linee programmatiche stabilite a livello ministeriale e delle decisioni congiunte, operate in sede di riunioni preliminari di Dipartimento

## UNITA' Di APPRENDIMENTO 1

### Sistema stomatognatico

Ambito disciplinare	Gnatologia
Classe di riferimento	quarta classe

#### Breve presentazione dell'unità di apprendimento

Dopo aver acquisito le relative conoscenze di base dell'anatomia e della fisiologia, l'allievo deve essere in grado di comprendere la complessità strutturale e funzionale e la biomeccanica del sistema stomatognatico (SSG)

Macrodescrittore	Microdescrittori	Conoscenze
<b>osservare, descrivere e analizzare</b> la complessa organizzazione strutturale, funzionale e biomeccanica del sistema stomatognatico.(SSG)	<p><b>-individuare e descrivere</b> le componenti e le funzioni del SSG mettendo in relazione ciascuna componente con la funzione svolta</p> <p><b>-descrivere</b> l'ATM individuando le componenti di tale articolazione e la funzione svolta da ciascuna componente nella dinamica articolare</p> <p><b>-individuare</b> le posizioni mandibolari e per ciascuna indicare la posizione del condilo nella cavità glenoidea e il rapporto tra le arcate dentali</p> <p><b>-individuare e descrivere</b> i muscoli e i nervi del SSG</p> <p><b>individuare e descrivere</b> le assi e piani di riferimento</p>	<p>articolazione temporo mandibolare (ATM) sistema neuromuscolare (SNM) apparato dento- paradontale funzioni del SSG( masticazione, fonetica, deglutizione )</p> <p>generalità e componenti dell'ATM ( condilo, cavità glenoidea</p> <p>-posizione di riposo -dimensione verticale -relazione centrica -posizione di massima intercuspidação -posizione di massima intercuspidação in relazione centrica</p> <p>-generalità dei muscoli masticatori muscoli elevatori e abbassatori: (origine inserzione e azione)</p> <p>-trigemino V paio -nervo facciale VII paio -glossofaringeo IX paio -ipoglosso XII</p> <p>-assi di rotazione (condilo-mandibolari, asse cerniera terminale, sagittale, verticale); -piani di riferimento: frontale, sagittale, Camper, Francoforte, Occlusale</p>

	<p>- <b>individuare e descrivere</b> i movimenti mandibolari individuando per ciascun movimento i muscoli interessati, i movimenti del condilo nella cavità glenoidea, gli assi e piani di riferimento</p> <p>-<b>individuare e descrivere</b> le funzioni dei diversi tipi di articolatori o di un arco facciale.</p> <p>-<b>individuare e descrivere</b> le caratteristiche dei denti, la forma e funzione dei vari tipi di denti</p> <p>-<b>individuare e descrivere</b> i tessuti del dente</p> <p>-<b>individuare e descrivere</b> le componenti del paradonto</p>	<p>-cinematica mandibolare: apertura, di chiusura, lateralità, protrusione e retrusione</p> <p>-articolatori e archi facciali</p> <p>-corona, radice colletto, morfologia dentale</p> <p>-smalto, dentina, cemento, polpa</p> <p>-gengiva, osso alveolare, legamento periodontale o periodonto, cemento</p>
--	---	---

## UNITA' Di APPRENDIMENTO 2

### Elementi di occlusione

Ambito disciplinare	Gnatologia
Classe di riferimento	quarta classe

#### Breve presentazione dell'unità di apprendimento

Il modulo si propone di guidare gli allievi ad acquisire conoscenze sui fondamentali elementi dell'occlusione e sugli schemi occlusali da applicare a una protesi perché sia stabile e funzionale

Macrodescrittore	Microdescrittori	Conoscenze
<p><b>Distinguere</b> i vari tipi di occlusione, <b>indicare</b> i tipi di rapporti occlusale tra le arcate dentarie e <b>determinare</b> lo schema occlusale da applicare a una protesi perché sia stabile e funzionale nei movimenti eccentrici di protrusione e lateralità della mandibola</p>	<p><b>-indicare</b> gli elementi essenziali della morfologia dentale</p> <p><b>- distinguere e analizzare</b> vari tipi di rapporti intermascellari occlusali.</p> <p><b>-indicare e analizzare</b> i contatti e i rapporti i rapporti occlusali statici tra gli elementi dentali delle due arcatele arcate dentarie</p> <p><b>-individuare e descrivere</b> i vari tipi di schemi occlusali o occlusioni terapeutiche</p> <p><b>-determinare</b> i fattori che influenzano l'occlusione e condizionano la modellazione occlusale del dente</p>	<p>morfologia dentale: cuspidi, fosse, creste, solchi -tavolato occlusale</p> <p>occlusione centrica, long centric, occlusione abituale fisiologica, occlusione patologica</p> <p>rapporto occlusale tra gli elementi dentali anteriori (overbite e overjet) e posteriori(dente a dente, dente a due denti contatti occlusali statici e dinamici (schemi occlusali.</p> <p>schemi occlusali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disclusione</li> <li>• Funzione di gruppo monolaterale</li> <li>• Occlusione bilanciata bilaterale</li> </ul> <p><b>fattori determinanti verticali</b> (angolo del tragitto condilare, overbite, overjet, movimento di Bennet..</p> <p><b>-fattori determinanti orizzontali:</b>distanza intercondilare, distanza dei denti dal centro di rotazione.</p>

## UNITA' Di APPRENDIMENTO 3

### Protesi dentarie

Ambito disciplinare	Gnatologia
Classe di riferimento	quarta classe
Scansione temporale	
Durata	

#### Breve presentazione dell'unità di apprendimento

Dopo aver acquisito le conoscenze preliminari, relativamente all'anatomia, alla fisiologia e alla biomeccanica del sistema stomatognatico, gli allievi devono acquisire una preparazione tecnico-teorica circa la biomeccanica dell'odontoprotesi per una corretta progettazione e realizzazione di protesi

**Competenza:** ricostruzioni protesiche

Macrodescrittore	Microdescrittori	Conoscenze
<p><b>Individuare</b> le generali caratteristiche delle protesi fisse e mobili e analizzare i parametri biomeccanici fondamentali per una corretta progettazione e realizzazione</p> <p><b>Individuare e applicare</b> i principali canoni gnatologici che sono alla base di una corretta ricostruzione del tavolo occlusale</p>	<p>- <b>individuare</b> le funzioni dell'odontoprotesi</p> <p>-<b>classificare</b> le protesi dentarie</p> <p>-<b>individuare e descrivere</b> le componenti di una protesi fissa</p> <p><b>classificare</b> le protesi fisse</p> <p><b>individuare</b> i requisiti dei pilastri dentali</p> <p><b>individuare</b> i principali tipi di preparazione dei pilastri</p> <p><b>individuare e analizzare</b> i requisiti biomeccanici delle protesi fisse</p> <p><b>individuare</b> pregi e difetti e comportamento biomeccanico delle protesi fisse</p> <p>-<b>individuare</b> le principali cause e conseguenze dell'edentulismo parziale</p> <p>-<b>individuare</b> i principali canoni gnatologici nella costruzione di protesi</p>	<p>definizione e generalità</p> <p>criteri di classificazione</p> <p>intarsi, corone, ponti</p> <p>criteri di classificazione</p> <p>analisi dei pilastri</p> <p>preparazione dei pilastri</p> <p>biomeccanica delle protesi fisse</p> <p>definizione di edentulismo cause e conseguenze</p> <p>D.A.T.O ( disclusione, allineamento tridimensionale, occlusione)</p>

## UNITA' Di APPRENDIMENTO

### Risoluzione di problemi

Ambito disciplinare	trasversale
Classe di riferimento	quarta classe
Scansione temporale	settembre-maggio
Durata	tutto l'anno

#### Breve presentazione del modulo:

Questo modulo si propone di sviluppare la competenza a risolvere situazioni problematiche in diversi ambiti di esperienza. Pertanto l'obiettivo sarà quello di guidare gli allievi ad analizzare il problema, individuare la strategia risolutiva, utilizzare gli strumenti appropriati per la risoluzione

Macrodescrittore	Microdescrittori	Conoscenze
<b>Risolvere</b> situazioni problematiche in diversi ambiti di esperienza con l'uso di appropriati strumenti	. <b>Identificare</b> i dati utili  <b>Individuare</b> le relazioni tra i dati e <b>organizzare</b> i dati  <b>Rappresentare</b> nella forma simbolica più utile ( grafico, tabella, schema, ecc.) le relazioni tra i dati . <b>Individuare e utilizzare</b> gli strumenti più appropriati per la risoluzione  <b>Analizzare</b> la risposta ottenuta	Conoscenze relative alla situazione problematica di cui si vuole risolvere il problema

## Articolazione delle Unità di Apprendimento

Così come già analiticamente illustrato, sono state previste 5 unità di apprendimento. Ciascuna Unità di Apprendimento è, a sua volta, suddivisa in unità didattiche e sono previste verifiche, al fine di valutare le prestazioni degli allievi e certificarne la competenza.

**Materiale di studio:** libro di testo, tavole anatomiche, modelli anatomici, nonché altri strumenti multimediali interattivi per la verifica, l'autoverifica, il recupero ed il rinforzo.

Sono previste in particolare schede di attività guidata fornite dal docente e materiale di studio preparato dall'insegnante, o dagli allievi stessi.

**Tecnologie e strumenti didattici:** i libri di testo rappresentano un punto di riferimento per la consultazione e il richiamo delle informazioni; verranno utilizzate, inoltre, in larga misura le nuove tecnologie multimediali in quanto particolarmente adatte allo studio dell'anatomia che si fonda, in primo luogo sull'osservazione e, quindi, necessita di essere rappresentata tramite immagini e animazioni. Tali strumenti permettono peraltro di attuare una didattica interattiva che richiede di "operare", oltre che di ascoltare passivamente. Ciò consente agli studenti di progettare e costruire il loro apprendimento secondo le proprie esigenze e i loro tempi.

Il costruttivismo è un nuovo quadro teorico di riferimento che pone il soggetto che apprende al centro del processo formativo (*learning centered*). In alternativa ad un approccio educativo basato sulla centralità dell'insegnante (*teaching centered*) quale depositario indiscusso di un sapere universale, astratto e indipendente dal contesto di riferimento, questa corrente di pensiero assume che la conoscenza:

- Sia il prodotto di una costruzione attiva da parte del soggetto;
- Sia strettamente collegata alla situazione concreta in cui avviene l'apprendimento;
- Nasce dalla collaborazione sociale e dalla comunicazione interpersonale.

## Sviluppo logico e metodologico

Le attività avranno il seguente sviluppo logico:

- lezione introduttiva per presentare gli aspetti generali dell'argomento trattato
- attività guidate dall'insegnante per costruire l'apprendimento

## Metodologie e strumenti di lavoro

Lo scopo dell'istruzione è quello di assumersi il compito di far scoprire al soggetto stesso le specifiche conoscenze di cui ha bisogno, utilizzando una metodologia d'apprendimento che renda progressivamente il soggetto autonomo nei propri processi conoscitivi. Il fulcro è, pertanto, quello della costruzione attiva, da parte dell'allievo, del suo apprendimento.

Posto che il ruolo del docente, è quello di ideatore e regista di ambienti di apprendimento in cui **metacognizione**, **cooperative learning**, **autenticità** e **contestualizzazione** dei temi proposti sostengono l'azione autonoma e responsabile dell'alunno, illustriamo la sequenza di lavoro, rispetto, ad esempio, all'Unità di Apprendimento 5.

- L'insegnante guida gli allievi alla individuazione del problema che si intende risolvere.
- Gli alunni prospettano ipotesi risolutive e progettano e costruiscono il loro apprendimento.
- Il ruolo del docente, è fondamentalmente quello di ideatore e regista di ambienti di apprendimento
- L'insegnante svolge essenzialmente il ruolo di indirizzare e guidare gli allievi all'acquisizione, selezione ed elaborazione di dati per la risoluzione di problemi. Per un ruolo di guida è necessario
- Dare enfasi alla costruzione della conoscenza e non alla sua riproduzione.
- Presentare compiti autentici (contestualizzare piuttosto che astrarre).
- Offrire ambienti di apprendimento derivati dal mondo reale, basati su casi reali, piuttosto che sequenze istruttive predeterminate
- Favorire la riflessione e il ragionamento
- Permettere la costruzione di conoscenze dipendenti dal contesto e dal contenuto
- Il contesto formativo deve essere predisposto in modo in modo tale da poter offrire una varietà di stimoli e percorsi personalizzati di accesso ai contenuti. Si deve permettere allo studente di attivare un'esplorazione attiva consona con i propri interessi e/o motivazioni all'apprendimento di nuove conoscenze.

Tutto ciò non significa che si promuove semplicemente un processo di autoapprendimento, ma che è la stessa struttura dei materiali offerti, delle attività didattiche promosse, dei contesti creati, che innescano un processo conoscitivo, rilevante per lo stesso soggetto: l'esperienza di apprendimento si basa su un processo di riadattamento flessibile della conoscenza preesistente, in funzione dei bisogni emersi nella nuova situazione formativa.

Lo studio dei casi, il problem-solving, le simulazioni sono, ad esempio, delle ottime strategie didattiche. Non essendo finalizzate alla mera memorizzazione nozionistica, riescono a far interiorizzare un concetto semplicemente applicandolo in un'attività di tipo pratico. Il "cooperative learning", in particolare, favorisce la costruzione cooperativa della conoscenza attraverso la collaborazione con i compagni o con altri soggetti.

**Valutazione:** verifiche scritte, orali, prove strutturate e semi-strutturate



## CRITERI STANDARD DI VALUTAZIONE

In relazione alle finalità della disciplina, in particolare, e alla sua utilità nel complesso curricolare, in generale, si ritiene di individuare in tre aree di prestazioni (indicatori) gli elementi per l'analisi del livello di raggiungimento degli obiettivi connessi allo studio della Chimica. I singoli indicatori saranno illustrati in apposite tabelle che riporteranno le performance da esaminare per ogni fascia di livello.

Pur contribuendo tutti alla crescita educativa e formativa degli allievi sono stati assegnati valori diversificati ai diversi ambiti secondo il seguente quadro sinottico:

### PRODUZIONE SCRITTA/ORALE

Indicatori	livelli	Punti totali	Voto finale
1 Conoscenza dei contenuti	A B C D E	4	Il voto finale è la somma dei punti riportati per ogni indicatore e viene espresso in numeri interi da 1 a 10 (ottenuti per eccesso o per difetto della somma)
2 Capacità di argomentazione, connessione organica delle conoscenze e/o procedure	A B C	3	
3 Padronanza della lingua e del lessico disciplinare	A B C	3	
<b>Max tot = 10</b>			

### PRODUZIONE SCRITTA/ORALE

indicatori	livelli		
1 conoscenza dei contenuti (punti 4)	insufficiente A	presenta lacune anche gravi nella conoscenza degli argomenti trattati e possiede frammentarie informazioni spesso scorrette per definire le tematiche richieste.	0,5
	mediocre B	possiede conoscenze non omogenee ed incomplete sulle varie tematiche, spesso acquisite in forma essenzialmente mnemonica.	1
	sufficiente C	possiede una conoscenza diffusa ed essenziale delle conoscenze relativi alle tematiche proposte.	2
	discreto/buono D	possiede, in modo uniforme, una conoscenza esauriente e sicura su temi e argomenti proposti.	3
	ottimo/ eccell	presenta una conoscenza omogenea, organica, approfondita e specifica sugli argomenti proposti	4
2 capacità di argomentazione connessione organica delle conoscenze e/o procedure (punti 3)	Insuff./mediocre A	l'argomentazione risulta poco organica e a volte priva di schemi deduttivi di percorso e rivela capacità non del tutto compiute di ricerca delle conoscenze.	0,5
	Sufficiente B	esprime i concetti in modo sufficientemente comprensibile anche se l'argomentazione risulta alquanto semplice e schematica, e sa applicare le procedure sviluppate in classe.	2
	Discreto/ottimo C	esprime ordine, chiarezza e capacità logiche nei percorsi argomentativi e procedurali e rivela una autonoma scelta delle espressioni espositive	3
3 padronanza della lingua e del lessico disciplinare (punti 3)	Insuff./mediocre A	possiede una modesta e non appropriata conoscenza del lessico disciplinare e presenta carenze nella formalizzazione.	0,5
	Sufficiente B	possiede una diffusa e complessivamente corretta conoscenza del lessico disciplinare e rispetta i formalismi linguistici	2
	Discreto/ottimo C	Ha una diffusa conoscenza del linguaggio disciplinare e lo usa in modo pertinente e, in genere, rispetta con rigore i formalismi.	3