



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

**SCIENZE DEI MATERIALI DENTALI
PROGRAMMA SVOLTO
ANNO SCOLASTICO: 2018-2019**

INSEGNANTE: Simona Turco

CLASSE: 5A Od

INDIRIZZO: Servizi Socio-Sanitari

ARTICOLAZIONE: Odontotecnico

FINALITÀ DELLA DISCIPLINA (finalità formative generali cui tende la disciplina):

Al termine del percorso la disciplina concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenze.

L'alunno dovrà essere in grado di:

- applicare le conoscenze di anatomia, di fisica, di chimica per la realizzazione di un manufatto protesico;
- applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- utilizzare le tecniche di lavorazione necessarie a costruire i vari tipi di protesi;
- redigere relazioni tecniche;
- acquisire un linguaggio tecnico-scientifico per interagire con lo specialista odontoiatra;
- saper aggiornare le proprie competenze relativamente alle innovazioni scientifiche e tecnologiche.

METODOLOGIA (metodi e strategie usate per proporre la materia):

- uso del testo e di presentazioni PowerPoint fornite dall'insegnante;
- tabelle di presentazione dei materiali;
- fotocopie integrative su materiali o schemi di lavoro.

VALUTAZIONE (criteri stabiliti in sede di CdC e nei dipartimenti disciplinari):

- due prove scritte ed una o più verifiche orali per ogni quadrimestre.
- risoluzione di problemi semplici;
- interrogazioni;
- prove strutturate;
- due prove di simulazione della seconda prova.



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreterie, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

CRITERI DI VALUTAZIONE (criteri stabiliti in sede di CdC e nei dipartimenti disciplinari):

9-10: Conoscenza completa, approfondita, coordinata e ampliata. Non commette errori né imprecisioni. Si esprime con massima precisione e proprietà di linguaggio dimostrando piena padronanza degli argomenti trattati. Sa applicare le procedure e le conoscenze con disinvoltura anche in contesti nuovi e interdisciplinari

8: Conoscenza completa ed approfondita. Non commette errori, ma incorre in qualche imprecisione. Dimostra piena comprensione degli argomenti e sa applicare con sicurezza le conoscenze. Si esprime correttamente e con buona precisione.

7: Conoscenza completa ed approfondita. Commette qualche errore, ma spesso non di rilievo. Sa applicare le conoscenze ma incontra qualche difficoltà nei compiti più impegnativi. L'uso del linguaggio tecnico e scientifico è abbastanza preciso. Dimostra di aver capito gli argomenti trattati.

6: Conoscenza abbastanza completa ma non molto approfondita, dimostra di aver appreso sufficienti requisiti per affrontare gli argomenti successivi e di saper usare sufficientemente i termini tecnico-scientifici (corrisponde ai saperi minimi).

5: Conoscenza incompleta e non molto approfondita. Commette qualche errore anche nell'esecuzione di compiti semplici. Ha capito le regole enunciate ma non le applica in modo corretto. Si esprime con scarsa precisione e proprietà di linguaggio.

4: Conoscenza lacunosa e superficiale. Commette molti errori anche di un certo rilievo. Necessita di continui aiuti anche nell'esecuzione di compiti semplici. Si esprime con difficoltà ed imprecisione.

3: Conoscenza nulla. Commette gravissimi errori. Dimostra di non aver capito gli argomenti trattati. Non è in grado di eseguire alcun compito anche se guidato.

2-1: da attribuire solo in casi gravissimi nei quali si sia rilevato totale disimpegno.

LIBRI DI TESTO (e altri sussidi didattici anche consigliati):

- Maurizio Lala, "Scienze dei materiali dentali e laboratorio" Volume II, M. Lala editore (versione cartacea con contenuti digitali integrativi);
- appunti e materiale fornito dall'insegnante.

PREREQUISITI (conoscenze e capacità da possedere):

- Concetti base della chimica e della fisica.
- Nozioni base di anatomia e dell'apparato stomatognatico.



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica

Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094



OBIETTIVI (abilità da conseguire):

- Interpretare il comportamento dei materiali sulla base delle loro proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche.
- Interpretare grafici e tabelle relativi alle diverse proprietà meccaniche per valutare i materiali.
- Classificare i polimeri e le resine in funzione delle proprietà, della composizione e degli utilizzi in campo dentale.
- Saper scegliere il materiale più idoneo per ciascun tipo di manufatto, il processo e le condizioni di lavorazione.
- Classificare i materiali ceramici tradizionali e le ceramiche dentali.
- Individuare la ceramica dentale più idonea per una perfetta integrazione nel cavo orale e per i diversi tipi di lavorazione (corone, ponti, intarsi, faccette, protesi).
- Scegliere le leghe e le relative tecniche di lavoro per progettare e produrre un manufatto protesico.
- Valutare i risultati delle lavorazioni e riconoscere i difetti di produzione.
- Utilizzare lo specifico lessico tecnico-professionale.
- Individuare le cause di corrosione nel cavo orale e i necessari accorgimenti per prevenire il fenomeno (cenni).

CONTENUTI (conoscenze da sviluppare):

- Ripasso delle proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali.
- I polimeri: classificazione e struttura.
- Processi di polimerizzazione: poliaddizione e policondensazione.
- Polimerizzazione radicalica a catena: meccanismo e ruolo dell'iniziatore.
- Tecniche operative di poliaddizione (in massa, in soluzione, in emulsione, in sospensione).
- Additivi e loro funzione (iniziatori, inibitori, plastificanti, rinforzanti, stabilizzanti, pigmenti, reticolanti, riempitivi e lubrificanti).
- Proprietà dei polimeri: grado di polimerizzazione, grado di cristallinità, stato cristallino e amorfo-vetroso, T_g (temperatura di transizione vetrosa) e T_m (intervallo di fusione),
- Plastomeri ed elastomeri: proprietà, classificazione e tipo di lavorazione (formatura per compressione, formatura per iniezione, vulcanizzazione).
- Le Resine: proprietà, caratteristiche ed utilizzi in campo dentale.
- Resine acriliche termopolimerizzabili (PMMA): stato di fornitura, composizione (fase liquida e polvere), miscelazione, ciclo termico di polimerizzazione.



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

- Realizzazione di: protesi mobile totale, ribasatura, corona a giacca, corona Veneer.
- Difetti (porosità, fessurazioni superficiali, residui di monomero, contrazione e dilatazione termica e tensioni interne): cause ed interventi compensativi.
- Resine autopolimerizzabili (PMMA): stato di fornitura, composizione (fase liquida e polvere; resine colabili), miscelazione.
- Realizzazione di: portaimpronta, riparazione di una protesi, sostituzione di un singolo dente, intarsi.
- Resine acriliche modificate per basi di protesi, per denti artificiali, per corone e protesi a ponte: caratteristiche e lavorazione.
- Resine acetaliche per ganci.
- Resine composite: classificazione, caratteristiche, composizione chimica.
- L'effetto del riempitivo sulle proprietà meccaniche; l'adesione resina-filler.
- Compositi a base di Bis-GMA.
- Realizzazione di: intarsi, basi per protesi mobili, ricopertura di corone e ponti metallici, otturazioni, faccette estetiche, ricostruzione di incisivi.
- Classificazione, proprietà e caratteristiche, composizione chimica e struttura delle porcellane dentali.
- Formatura degli impasti, essiccazione e cottura.
- Le ceramiche rinforzate (vetroceramiche).
- La metallo-ceramica: il legame tra metallo e ceramica.
- Le leghe per metallo ceramica: classificazione, composizione, caratteristiche e metodiche di lavoro.
- Realizzazione di:
- Ripasso delle tecniche di lavorazione per la produzione di una protesi fissa;
- Ripasso: il titanio e le leghe al titanio.
- La zirconia: caratteristiche, proprietà e utilizzi in campo dentale.
- La corrosione in campo dentale - metodiche e trattamenti per limitare i fattori di rischio di corrosione in campo dentale.

Savona, 10/05/2019

I rappresentanti di classe:

La docente
