

UNITA' DI APPRENDIMENTO n.1	
Denominazione	Le Montature
Prodotti	?
Competenze mirate Comuni/cittadinanza	<ul style="list-style-type: none"> Eeguire il confezionamento completo di un occhiale su montature in materiale plastico e metallo seguendo le indicazioni assegnate Rilevare i parametri anatomici e morfologici del volto per la scelta della montatura
Abilità	
Eeguire le varie fasi di lavorazione per il confezionamento di lenti su montature in materiale plastico (disegno delle sagome di montature, misurazione delle montature)	Proprietà delle montature di vario tipo
Individuare la montatura più adatta tenendo conto dell'aspetto del viso	Dimensioni del viso e relazioni tra i vari elementi (naso, orecchie ecc...)
	Struttura e parti della montatura
	Norme da rispettare per la sicurezza nei laboratori (Decreto Legislativo 81/2008 – testo unico sulla sicurezza sul lavoro compartimento scuole)
	Terminologia tecnica anche in lingua Inglese
Utenti destinatari	Classi 1° indirizzo OTTICO
Prerequisiti	Cenni storici sugli occhiali, Lenti e occhiali: cronologia, Visione, luce e lenti, Ruolo dell'ottico
Fase di applicazione	Primo Quadrimestre (mesi di Settembre, Ottobre e Novembre)
Tempi	48 ore
Esperienze attivate	?
Metodologia	Lezione dialogata, esercitazioni pratiche di laboratorio
Risorse umane interne	Risorse interne: Docente, Insegnante tecnico - pratico della classe
Risorse umane esterne	
Strumenti	Libro di testo, dispense fornite dal docente, Montature ad uso oftalmico, cartoncino per dime, Kit "scuola di ottica" (di proprietà dei singoli studenti), Lim.
Valutazione	Verifica scritta con domande a risposte aperte e/o chiuse e/o completamento Prova pratica di disegno delle sagome di montature e misurazione delle montature applicando i sistemi BOXING e Datum - Line

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

COMPETENZE	Non raggiunto	Base	Intermedio	Avanzato
Eeguire il confezionamento completo di un occhiale su montature in materiale plastico e metallo seguendo le indicazioni assegnate	Non individua nessuna tra le parti che compongono la montatura, non è in grado di misurare alcun parametro della montatura necessario all'assemblaggio degli ausili ottici	Individua solo le principali parti che compongono la montatura, è in grado di misurare solo alcuni tra i parametri della montatura necessari all'assemblaggio degli ausili ottici	Individua buona parte delle parti che compongono la montatura, è in grado di misurare buona parte dei parametri delle montature	Individua tutte le parti che compongono la montatura ed individua tutti i parametri necessari all'assemblaggio degli ausili ottici
Rilevare i parametri anatomici e morfologici del volto per la scelta della montatura	Non è in grado di correlare efficacemente le tipologie di montature con le caratteristiche anatomiche e morfologiche del soggetto portatore	È in grado di correlare efficacemente solo alcune tipologie di montature con le caratteristiche anatomiche e morfologiche del soggetto portatore	È in grado di correlare efficacemente buona parte delle tipologie di montature con le caratteristiche anatomiche e morfologiche del soggetto portatore	È in grado di correlare efficacemente tutte le tipologie di montature con le caratteristiche anatomiche e morfologiche del soggetto portatore

CONTENUTI UDA

Caratteristiche dei materiali delle montature (leggerezza, resistenza meccanica, stabilità dimensionale, compatibilità con l'epidermide, inserimento agevole delle lenti, possibilità di trattamenti superficiali), natura dei materiali (termoplastici, termoindurenti, elastomeri), acetato di cellulosa, nylon, optyl, fibra di carbonio, tipologie di montature e relative caratteristiche (cerchio chiuso, cerchio apribile, mezzi occhiali, montature a giorno), come scegliere una montatura rispetto alla morfologia del volto: viso quadrato, rotondo, a rombo, ovale, piriforme, triangolare, ovale lungo, sistemi per descrivere le dimensioni delle montature: BOXING e Datum - Line

UNITA' DI APPRENDIMENTO n.2	
Denominazione	Le lenti: misure e caratteristiche
Prodotti	?
Competenze mirate Comuni/cittadinanza	<ul style="list-style-type: none"> Eeguire il confezionamento completo di un occhiale su montature in materiale plastico e metallo seguendo le indicazioni assegnate
Abilità	
Misurare la potenza di lenti sferiche e determinare il centro ottico delle lenti assosimmetriche con il metodo della croce	Caratteristiche degli strumenti e delle apparecchiature dei materiali utilizzati in un laboratorio ottico
Usare il frontofocometro ad oculare per la misura della potenza di lenti sferiche e relativa timbratura del centro ottico	Proprietà ottiche delle lenti a geometria sferica
	Terminologia tecnica anche in lingua inglese
	Norme da rispettare per la sicurezza nei laboratori (Decreto Legislativo 81/2008 – testo unico sulla sicurezza sul lavoro compartimento scuole)
Utenti destinatari	Classi 1° indirizzo OTTICO
Prerequisiti	Cenni storici sugli occhiali; Lenti e occhiali: materiali delle lenti, cronologia; Visione, luce e lenti; Ruolo dell'ottico; Eseguire le varie fasi di lavorazione per il confezionamento di lenti su montature in materiale plastico (disegno delle sagome di montature, misurazione delle montature); Individuare la montatura più adatta tenendo conto dell'aspetto del viso; Proprietà delle montature di vario tipo; Dimensioni del viso e relazioni tra i vari elementi (naso, orecchie ecc...); Struttura e parti della montatura
Fase di applicazione	Primo Quadrimestre (mesi di Novembre e Dicembre)
Tempi	32 ore
Esperienze attivate	?
Metodologia	Lezione dialogata, esercitazioni pratiche di laboratorio
Risorse umane interne	Risorse interne: Docente, Insegnante tecnico - pratico della classe
Risorse umane esterne	
Strumenti	Libro di testo, dispense fornite dal docente, Lenti oftalmiche, Listini di lenti oftalmiche presenti in laboratorio, Kit "scuola di ottica" (di proprietà dei singoli studenti), frontofocometro manuale, Lim.
Valutazione	Verifica scritta con domande a risposte aperte e/o chiuse e/o completamento Prova pratica di preparazione del frontofocometro manuale e relativa individuazione del centro ottico e del potere diottrico di una lente a geometria sferica

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

COMPETENZE	Non raggiunto	Base	Intermedio	Avanzato
Eeguire il confezionamento completo di un occhiale su montature in materiale plastico e metallo seguendo le indicazioni assegnate	Non è in grado di identificare alcuna caratteristica, parte o punto di repere di una lente oftalmica e non è in grado di preparare il frontofocometro per individuare centro ottico e potere diottrico di una lente oftalmica a geometria sferica	Identifica solo le caratteristiche basilari di una lente oftalmica, prepara sommariamente il frontofocometro e l'individuazione del centro ottico e del potere diottrico di una lente oftalmica a geometria sferica risulta imprecisa	Identifica tutte le caratteristiche e tutte le parti della lente oftalmica, prepara adeguatamente il frontofocometro e l'individuazione del centro ottico della lente oftalmica a geometria sferica è corretta ma l'individuazione del potere diottrico risulta imprecisa (o viceversa)	Identifica correttamente le caratteristiche, le parti ed i punti di repere di una lente oftalmica, prepara correttamente il frontofocometro ed identifica in modo corretto il centro ottico ed il potere diottrico della lente oftalmica a geometria sferica fornita

CONTENUTI UDA

Concetto di “lente oftalmica”, classificazione per potere, distinzione tra lente e filtro, classificazione per effetto ottico, elementi descrittivi di una lente oftalmica, parti della lente oftalmica, punti di repere della lente oftalmica, identificazione di una lente oftalmica, nomenclatura essenziale e relative indicazioni, caratteristiche delle lenti oftalmiche: indice di rifrazione, numero di abbe, coefficienti (trasmissione, riflessione, assorbimento), peso specifico

Il frontifocometro: struttura e funzionamento, taratura dello strumento, determinazione del potere diottrico e del centro ottico in una lente oftalmica a geometria sferica

UNITA' DI APPRENDIMENTO n.3

Denominazione	Approntamento manuale dell'ausilio ottico	
Prodotti	?	
Competenze mirate Comuni/cittadinanza	<ul style="list-style-type: none"> Eeguire il confezionamento completo di un occhiale su montature in materiale plastico e metallo seguendo le indicazioni assegnate 	
	Abilità	Conoscenze
	Eeguire le varie fasi di lavorazione per il confezionamento di lenti su montature in materiale plastico (sgranatura, molatura manuale di una lente sferica)	Caratteristiche degli strumenti e delle apparecchiature dei materiali utilizzati in un laboratorio ottico
	Misurare la distanza interpupillare e calcolare il decentramento orizzontale da effettuare per il confezionamento di un occhiale	Norme da rispettare per la sicurezza dei laboratori. (Decreto Legislativo 81/2008 – Testo unico sulla sicurezza sul lavoro compartimento scuole)
	Determinare il diametro minimo utile delle lenti oftalmiche per rispettare la centratura richiesta dalla prescrizione	Terminologia tecnica anche in lingua inglese
Utenti destinatari	Classi 1° indirizzo OTTICO	
Prerequisiti	Cenni storici sugli occhiali; Lenti e occhiali: materiali delle lenti, cronologia; Visione, luce e lenti; Ruolo dell'ottico; Eeguire le varie fasi di lavorazione per il confezionamento di lenti su montature in materiale plastico (disegno delle sagome di montature, misurazione delle montature); Individuare la montatura più adatta tenendo conto dell'aspetto del viso; Proprietà delle montature di vario tipo; Dimensioni del viso e relazioni tra i vari elementi (naso, orecchie ecc...); Struttura e parti della montatura; Misurare la potenza di lenti sferiche e determinare il centro ottico delle lenti assosimmetriche con il metodo della croce; Usare il frontofocometro ad oculare per la misura della potenza di lenti sferiche e relativa timbratura del centro ottico; Caratteristiche degli strumenti e delle apparecchiature dei materiali utilizzati in un laboratorio ottico; Proprietà ottiche delle lenti a geometria sferica; Terminologia tecnica anche in lingua inglese; Norme da rispettare per la sicurezza nei laboratori (Decreto Legislativo 81/2008 – testo unico sulla sicurezza sul lavoro compartimento scuole)	
Fase di applicazione	Secondo Quadrimestre (mesi di Gennaio, Marzo e Aprile)	
Tempi	48 ore	
Esperienze attivate	?	
Metodologia	Lezione dialogata, esercitazioni pratiche di laboratorio	
Risorse umane interne esterne	Risorse interne: Docente, Assistente tecnico di laboratorio	
Strumenti	Libro di testo, dispense fornite dal docente, Lenti oftalmiche, montature in materiale plastico, Mole manuali presenti in laboratorio, Kit "scuola di ottica" (di proprietà dei singoli studenti), Frontofocometro manuale, Lim	
Valutazione	Verifica scritta con domande a risposte aperte e/o chiuse e/o completamento Prova pratica sul confezionamento di lenti (dimatura, tracciatura, sgrezzatura, molatura, appaiamento) Prova pratica sul confezionamento manuale occhiale con D.I. ≠ Scartamento	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

COMPETENZE	Non raggiunto	Base	Intermedio	Avanzato
<i>Eeguire il confezionamento completo di un occhiale su montature in materiale plastico e metallo seguendo le indicazioni assegnate</i>	Non è in grado di compiere nessuna delle fasi necessarie per la sagomatura delle lenti sferiche e conseguente assemblaggio nelle montature (dimatura, tracciatura, sgrezzatura e molatura)	Le fasi necessarie per la sagomatura delle lenti sferiche e conseguente assemblaggio nelle montature (dimatura, tracciatura, sgrezzatura e molatura) risultano imprecise o incomplete	Le fasi necessarie per la sagomatura delle lenti sferiche e conseguente assemblaggio nelle montature (dimatura, tracciatura, sgrezzatura e molatura) risultano complete ma con un livello di manualità suscettibile di miglioramento	Tutte le fasi necessarie per la sagomatura delle lenti sferiche e conseguente assemblaggio nelle montature (dimatura, tracciatura, sgrezzatura e molatura) vengono condotte in modo corretto

CONTENUTI UDA

Realizzazione della dima (Tracciatura, ritaglio, verifica in sede), elementi da valutare nella realizzazione della dima, tracciatura della lente con incisione: aspetti da considerare, sgrezzatura della lente, molatura manuale (bisello, controbisello), appaiamento lenti

Centraggio sistema ottico occhio/lente: distanza interpupillare (concetto e definizioni), assi oculari di riferimento per il centraggio, rilevamento della DI per lontano (metodo eye to eye o di Viktorin), confronto DI e DAV, Precauzioni nella rilevazione della DI, difficoltà di esecuzione, centraggio occhiale con metodo eye-to eye, metodi per la determinazione del decentramento orizzontale, formule di calcolo per la determinazione del diametro minimo della lente oftalmica