

UNITA' DI APPRENDIMENTO n.1

Denominazione	Le lenti astigmatiche	
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
	Usare il frontofocometro ad oculare per la misura della potenza di lenti astigmatiche e relativa timbratura del centro ottico	Proprietà ottiche delle lenti astigmatiche e sistemi per indicare l'asse di montaggio
	Eeguire le varie fasi di lavorazione per il confezionamento di lenti su montature in materiale plastico (sgranatura, molatura manuale di una lente astigmatica)	Terminologia tecnica anche in lingua inglese
Utenti destinatari	Classi 2° indirizzo OTTICO	
Prerequisiti	<p>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); Eeguire le varie fasi di lavorazione per il confezionamento di lenti su montature in materiale plastico (sgranatura, molatura manuale di una lente); Misurare la distanza interpupillare e calcolare il decentramento orizzontale da effettuare per il confezionamento di un occhiale; Determinare il diametro minimo utile delle lenti oftalmiche per rispettare la centratura richiesta dalla prescrizione; Caratteristiche degli strumenti e delle apparecchiature dei materiali utilizzati in un laboratorio ottico; Norme da rispettare per la sicurezza dei laboratori. (Decreto Legislativo 81/2008 – Testo unico sulla sicurezza sul lavoro compartimento scuole)</p>	
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 esterne	Risorse interne: Insegnante tecnico - pratico della classe	
Strumenti	Libro di testo, dispense fornite dal docente, Lenti oftalmiche presenti in laboratorio, Kit "scuola di ottica" (di proprietà dei singoli studenti), Frontofocometro manuale, Lim.	
Valutazione	<p>Verifica scritta con domande a risposte aperte e/o chiuse e/o completamento ed esercizi</p> <p>Prova pratica al frontofocometro manuale (individuazione potere diottrico e centro ottico di una lente oftalmica astigmatica)</p> <p>Prova pratica di approntamento manuale ausilio ottico con n°1 lente sferica e n°1 lente astigmatica</p>	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

COMPETENZE	Non raggiunto	Base	Intermedio	Avanzato
<p>Eeguire il confezionamento completo di un occhiale su montature in materiale plastico e metallo seguendo le indicazioni assegnate</p>	<p>Non è in grado di interpretare le informazioni ed i sistemi di notazione legati alla prescrizione e al confezionamento di ausili ottici con lenti astigmatiche.</p> <p>Non è in grado di preparare il frontofocometro ad oculare ed individuare centro ottico e potere diottrico di una lente oftalmica a geometria astigmatica</p> <p>Non è in grado di compiere nessuna delle fasi necessarie per la sagomatura delle lenti astigmatiche e conseguente assemblaggio nelle montature (dimatura, tracciatura, sgrezzatura e molatura)</p>	<p>Interpreta discretamente le informazioni legate alla prescrizione e al confezionamento di ausili ottici con lenti astigmatiche ma l'interpretazione dei sistemi di notazione risulta imprecisa (o viceversa).</p> <p>Prepara sommariamente il frontofocometro ad oculare, l'individuazione del centro ottico e del potere diottrico di una lente oftalmica a geometria astigmatica risulta imprecisa</p> <p>Le fasi necessarie per la sagomatura delle lenti astigmatiche e conseguente assemblaggio nelle montature (dimatura, tracciatura, sgrezzatura e molatura) risultano imprecise o incomplete</p>	<p>Interpreta adeguatamente le informazioni legate alla prescrizione e al confezionamento di ausili ottici con lenti astigmatiche interpretando discretamente i sistemi di notazione (o viceversa).</p> <p>Prepara adeguatamente il frontofocometro ad oculare, l'individuazione del centro ottico della lente oftalmica a geometria astigmatica è corretta ma l'individuazione del potere diottrico risulta imprecisa (o viceversa)</p> <p>Le fasi necessarie per la sagomatura delle lenti astigmatiche e conseguente assemblaggio nelle montature (dimatura, tracciatura, sgrezzatura e molatura) risultano complete ma con un livello di manualità suscettibile di miglioramento</p>	<p>Interpreta adeguatamente le informazioni ed i sistemi di notazione legati alla prescrizione e al confezionamento di ausili ottici con lenti astigmatiche.</p> <p>Prepara correttamente il frontofocometro ad oculare e identifica in modo corretto il centro ottico ed il potere diottrico della lente oftalmica a geometria astigmatica fornita</p> <p>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</p>

CONTENUTI UDA

Lenti astigmatiche: classificazione (cilindriche, sferocilindriche, bicilindriche, toriche), concetto di asse e contrasse, distribuzione potere su lenti cilindriche e sferocilindriche, notazione sferocilindrica e notazione bicilindrica, la trasposta, sistemi di orientamento dell'asse (TABO e Internazionale) e relative conversioni, misurazione lente astigmatica: frontofocometro a corona di punti, frontofocometro a croce, notazione in ricetta classica e notazione in trasposta, regole di controllo

UNITA' DI APPRENDIMENTO n.2

Denominazione	Confezionamento manuale dell'ausilio ottico	
Prodotti	?	
Competenze mirate Comuni/cittadinanza	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire il confezionamento completo di un occhiale su montature in materiale plastico e metallo seguendo le indicazioni assegnate 	
	Abilità	Conoscenze
Misurare la distanza interpupillare e calcolare il decentramento orizzontale e verticale da effettuare per il confezionamento di un occhiale		Terminologia tecnica anche in lingua inglese
Adattare lenti già sagomate su una diversa montatura rispettando la centratura originaria		
Utenti destinatari	Classi 2° indirizzo OTTICO	
Prerequisiti	<p>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; Misurare la potenza di lenti sferiche e determinare il centro ottico delle lenti assosimmetriche con il metodo della croce; Usare il frontifocometro 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); Eseguire le varie fasi di lavorazione per il confezionamento di lenti su montature in materiale plastico (sgranatura, molatura manuale di una lente); Misurare la distanza interpupillare e calcolare il decentramento orizzontale da effettuare per il confezionamento di un occhiale; Determinare il diametro minimo utile delle lenti oftalmiche per rispettare la centratura richiesta dalla prescrizione; Caratteristiche degli strumenti e delle apparecchiature dei materiali utilizzati in un laboratorio ottico; Norme da rispettare per la sicurezza dei laboratori. (Decreto Legislativo 81/2008 – Testo unico sulla sicurezza sul lavoro compartimento scuole); Usare il frontifocometro ad oculare per la misura della potenza di lenti astigmatiche e relativa timbratura del centro ottico; Eseguire le varie fasi di lavorazione per il confezionamento di lenti su montature in materiale plastico (sgranatura, molatura manuale di una lente astigmatica); Proprietà ottiche delle lenti astigmatiche e sistemi per indicare l'asse di montaggio</p>	
Fase di applicazione	Primo e Secondo Quadrimestre (mesi di Dicembre, Gennaio e Marzo)	
Tempi	48 ore	
Esperienze attivate	?	
Metodologia	Lezione dialogata, esercitazioni pratiche di laboratorio	
Risorse umane interne	Risorse interne: Docente, assistente tecnico di laboratorio	
Risorse umane esterne		
Strumenti	Libro di testo, dispense fornite dal docente, Lenti oftalmiche, montature, mola manuale, Kit "scuola di ottica" (di proprietà dei singoli studenti), Frontifocometro manuale, Lim.	
Valutazione	<ul style="list-style-type: none"> - Prova pratica di confezionamento occhiale con D.I. ≠ Scartamento, altezze di montaggio e n°1 lente sferica e n°1 lente astigmatica - Prova pratica di confezionamento occhiale con D.I. ≠ Scartamento, altezze di montaggio e n°2 lenti astigmatiche - Prova pratica di adattamento lenti già sagomate su una diversa montatura rispettando la centratura originaria 	

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 rilevare i parametri necessari per l'adattamento e non li rende funzionali al confezionamento manuale del nuovo ausilio ottico	E' in grado di rilevare i parametri necessari per l'adattamento ma non li rende funzionali al confezionamento manuale del nuovo ausilio ottico	E' in grado di rilevare i parametri necessari per l'adattamento ma sviluppa imprecisioni nel renderli funzionali al confezionamento manuale del nuovo ausilio ottico	Rileva correttamente i parametri necessari per l'adattamento e li rende funzionali al confezionamento manuale del nuovo ausilio ottico

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 **(come uda 3 primo anno)**

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 **(come uda 3 primo anno)**

Decentramento verticale: rapporto angolo pantoscopico / abbassamento centro ottico, procedura pratica e formula decentramento verticale

UNITA' DI APPRENDIMENTO n.3

Denominazione	La prescrizione optometrica	
Prodotti	?	
Competenze mirate Comuni/cittadinanza	Rilevare le caratteristiche ottiche di un occhiale correttivo già realizzato, utilizzando le attrezzature adeguate	
	Abilità	Conoscenze
	Trascrivere su una prescrizione i valori misurati con il frontofocometro di un occhiale confezionato	Elementi di una prescrizione optometrica
Utenti destinatari	Classi 2° 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; 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 comparto scuole); Eseguire le varie fasi di lavorazione per il confezionamento di lenti su montature in materiale plastico (sgranatura, molatura manuale di una lente); Misurare la distanza interpupillare e calcolare il decentramento orizzontale e verticale da effettuare per il confezionamento di un occhiale; Determinare il diametro minimo utile delle lenti oftalmiche per rispettare la centratura richiesta dalla prescrizione; Caratteristiche degli strumenti e delle apparecchiature dei materiali utilizzati in un laboratorio ottico; Norme da rispettare per la sicurezza dei laboratori. (Decreto Legislativo 81/2008 – Testo unico sulla sicurezza sul lavoro comparto scuole); Usare il frontofocometro ad oculare per la misura della potenza di lenti astigmatiche e relativa timbratura del centro ottico; Eseguire le varie fasi di lavorazione per il confezionamento di lenti su montature in materiale plastico (sgranatura, molatura manuale di una lente astigmatica); Proprietà ottiche delle lenti astigmatiche e sistemi per indicare l'asse di montaggio; Adattare lenti già sagomate su una diversa montatura rispettando la centratura originaria	
Fase di applicazione	Secondo Quadrimestre (mese di Aprile)	
Tempi	16 ore	
Esperienze attivate	?	
Metodologia	Lezione dialogata, esercitazioni pratiche di laboratorio	
Risorse umane interne	Risorse interne: Docente, Assistente tecnico di laboratorio	
Risorse umane esterne		
Strumenti	Libro di testo, dispense fornite dal docente, ausili ottici già confezionati, 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 (rilievo dei parametri su ausilio ottico già confezionato)	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

COMPETENZE	Non raggiunto	Base	Intermedio	Avanzato
<i>Rilevare le caratteristiche ottiche di un occhiale correttivo già realizzato, utilizzando le attrezzature adeguate</i>	Non è in grado di riconoscere e di rilevare i parametri anatomici del portatore intrinseci agli ausili ottici confezionati, non è in grado di rilevare le caratteristiche ottiche degli ausili ottici confezionati	E' in grado di riconoscere i parametri anatomici del portatore intrinseci agli ausili ottici confezionati ma li rileva con imprecisioni, rileva con imprecisioni tollerabili le caratteristiche ottiche dell'ausilio ottico confezionato	Riconosce i parametri anatomici del portatore intrinseci agli ausili ottici confezionati e li rileva correttamente, rileva con imprecisioni tollerabili le caratteristiche ottiche dell'ausilio ottico confezionato	Riconosce i parametri anatomici del portatore intrinseci agli ausili ottici confezionati e li rileva correttamente, anche le caratteristiche ottiche degli ausili ottici confezionati vengono rilevate in modo preciso e corretto

CONTENUTI UDA

La prescrizione oftalmica: elementi principali e considerazioni, codificare gli occhiali, confronto tra ottico come operatore unico e realizzazione “su prescrizione”, considerazioni professionali