

UNITA' DI APPRENDIMENTO n.1

Denominazione	La Consulenza al soggetto ametrope	
Prodotti	?	
Competenze mirate Comuni/cittadinanza	<ul style="list-style-type: none"> Assistere il cliente nella scelta del tipo di lenti oftalmiche più adatte al difetto visivo 	
	Abilità	Conoscenze
Consultare listini forniti dai costruttori per le caratteristiche delle lenti oftalmiche		Criteri di scelta per l'ordinazione di una lente oftalmica
Individuare la tipologia delle lenti più adatte al difetto visivo		Difetti visivi e relativa correzione con ausili ottici
		Terminologia tecnica anche in lingua inglese
Utenti destinatari	Studenti delle classi quarte – indirizzo OTTICO	
Prerequisiti	<p>Eseguire le varie fasi di lavorazione per il confezionamento di occhiali su montature in materiale plastico; Usare il frontofocometro ad oculare per la misura della potenza di lenti sferiche e astigmatiche e relativa timbratura del centro ottico; Determinare il diametro minimo utile delle lenti oftalmiche per rispettare la centratura richiesta dalla prescrizione; Adattare lenti già sagomate su una diversa montatura rispettando la centratura originaria; Caratteristiche degli strumenti e delle apparecchiature dei materiali utilizzati in un laboratorio ottico; Norme da rispettare per la sicurezza nei laboratori (D.Lgs. 81/2008 – Testo unico sulla sicurezza sul lavoro compartimento scuole); Proprietà delle montature di vario tipo; Proprietà ottiche delle lenti a geometria sferica; Proprietà ottiche delle lenti astigmatiche e sistemi per indicare l'asse di montaggio; Elementi di una prescrizione optometrica; Calcolare la distanza dei centri ottici per un occhiale da vicino; Confezionare un occhiale per lettura con lenti monofocali e bifocali; Misurare la distanza interpupillare e calcolare il decentramento da effettuare per il confezionamento di un occhiale da vicino; Individuare la montatura più adatta tenendo conto del difetto visivo del soggetto, dell'aspetto del viso; Caratteristiche di un occhiale per la visione da vicino; Dimensioni del viso e relazione tra i vari elementi (naso, orecchie ecc...); Terminologia tecnica anche in lingua inglese; Eseguire la sagomatura delle lenti con la mola automatica; Eseguire lucidatura, fresatura e trapanatura di lenti per montaggi speciali (montature glasant e nylon); Realizzare montaggi speciali con l'uso di una mola automatica computerizzata (sagomatura personalizzata e molatura a nervatura definita dall'operatore); Caratteristiche degli strumenti e delle apparecchiature dei materiali utilizzati in un laboratorio ottico; Trascrivere su una prescrizione i valori misurati con il frontofocometro di un occhiale confezionato; Misurare le caratteristiche ottiche di un occhiale già confezionato e trascrivere su una ricetta i valori delle lenti e la distanza dei centri ottici; Effettuare decentramenti del centro ottico di una lente per creare un effetto prismatico come richiesto dalla prescrizione; Caratteristiche degli strumenti e delle apparecchiature dei materiali utilizzati in un laboratorio ottico; Tabelle di tolleranza nel montaggio di un occhiale; Relazione tra potenza delle lenti, decentramento ed effetto prismatico</p>	
Fase di applicazione	Primo quadrimestre (Settembre)	
Tempi	8 ore	
Esperienze attivate	?	
Metodologia	Lezione dialogata	
Risorse umane interne	Interne: Insegnante tecnico – pratico, Assistente tecnico di laboratorio	
Risorse umane esterne		
Strumenti	Libro di testo, dispense fornite dal docente, montature ad uso oftalmico, LIM, Listini di lenti oftalmiche	
Valutazione	- Verifica scritta con domande a risposte aperte e/o chiuse e/o completamento e/o esercizi	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

COMPETENZE	Non raggiunto	Base	Intermedio	Avanzato
Assistere il cliente nella scelta del tipo di lenti oftalmiche più adatte al difetto visivo	Non conosce le diverse tipologie di classificazione delle lenti oftalmiche, omette importanti criteri di scelta delle lenti oftalmiche rendendo impraticabile la consulenza al soggetto ametropo e non è in grado di utilizzare il listino lenti oftalmiche	Conosce solo le principali classificazioni delle lenti oftalmiche, i criteri di scelta delle lenti oftalmiche vengono rapportati sommariamente alle esigenze visive del soggetto ametropo mentre l'ordine di lenti oftalmiche da un listino procede con alcune incertezze	Conosce tutte le possibili classificazioni delle lenti oftalmiche, rapporta in modo preciso i principali criteri di scelta delle lenti oftalmiche alle esigenze visive del soggetto ametropo gestendo con buona autonomia l'ordine di lenti oftalmiche da un listino	Conosce tutte le possibili classificazioni delle lenti oftalmiche, rapporta in modo preciso ed approfondito i criteri di scelta delle lenti oftalmiche alle esigenze visive del soggetto ametropo e gestisce in totale autonomia l'ordine di lenti oftalmiche da un listino

CONTENUTI UDA

Classificazione delle lenti oftalmiche in base a: potere, colorazione, utilizzo, lenti speciali, forma, superficie, trattamento, dimensione e lavorazione. Caratteristiche del “catalogo tipo”, lenti di magazzino e lenti su costruzione, dati per costruire una lente, caratteristiche della lente oftalmica ideale, fattore di variazione di curva (FVC), Fattore di variazione di densità relativa (FVDR), Indicazioni pratiche sulle lenti e criteri di scelta, indicazioni pratiche sulle montature, software di simulazione, lente molata virtualmente, come ordinare una lente oftalmica, leggere e interpretare un listino di lenti oftalmiche

UNITA' DI APPRENDIMENTO n.2

Denominazione	I trattamenti superficiali delle lenti oftalmiche	
Prodotti	?	
Competenze mirate Comuni/cittadinanza	<ul style="list-style-type: none"> Assistere il cliente nella scelta del tipo di lenti oftalmiche più adatte al difetto visivo 	
	Abilità	Conoscenze
Consultare listini forniti dai costruttori per le caratteristiche delle lenti oftalmiche		Caratteristiche dei trattamenti superficiali
		Terminologia tecnica anche in lingua inglese
Utenti destinatari	Studenti delle classi quarte – indirizzo OTTICO	
Prerequisiti	<p>Eseguire le varie fasi di lavorazione per il confezionamento di occhiali su montature in materiale plastico; Usare il frontofocometro ad oculare per la misura della potenza di lenti sferiche e astigmatiche e relativa timbratura del centro ottico; Determinare il diametro minimo utile delle lenti oftalmiche per rispettare la centratura richiesta dalla prescrizione; Adattare lenti già sagomate su una diversa montatura rispettando la centratura originaria; Caratteristiche degli strumenti e delle apparecchiature dei materiali utilizzati in un laboratorio ottico; Norme da rispettare per la sicurezza nei laboratori (D.Lgs. 81/2008 – Testo unico sulla sicurezza sul lavoro compartimento scuole); Proprietà delle montature di vario tipo; Proprietà ottiche delle lenti a geometria sferica; Proprietà ottiche delle lenti astigmatiche e sistemi per indicare l'asse di montaggio; Elementi di una prescrizione optometrica; Calcolare la distanza dei centri ottici per un occhiale da vicino; Confezionare un occhiale per lettura con lenti monofocali e bifocali; Misurare la distanza interpupillare e calcolare il decentramento da effettuare per il confezionamento di un occhiale da vicino; Individuare la montatura più adatta tenendo conto del difetto visivo del soggetto, dell'aspetto del viso; Caratteristiche di un occhiale per la visione da vicino; Dimensioni del viso e relazione tra i vari elementi (naso, orecchie ecc...); Terminologia tecnica anche in lingua inglese; Eseguire la sagomatura delle lenti con la mola automatica; Eseguire lucidatura, fresatura e trapanatura di lenti per montaggi speciali (montature glasant e nylon); Realizzare montaggi speciali con l'uso di una mola automatica computerizzata (sagomatura personalizzata e molatura a nervatura definita dall'operatore); Caratteristiche degli strumenti e delle apparecchiature dei materiali utilizzati in un laboratorio ottico; Trascrivere su una prescrizione i valori misurati con il frontofocometro di un occhiale confezionato; Misurare le caratteristiche ottiche di un occhiale già confezionato e trascrivere su una ricetta i valori delle lenti e la distanza dei centri ottici; Effettuare decentramenti del centro ottico di una lente per creare un effetto prismatico come richiesto dalla prescrizione; Caratteristiche degli strumenti e delle apparecchiature dei materiali utilizzati in un laboratorio ottico; Tabelle di tolleranza nel montaggio di un occhiale; Relazione tra potenza delle lenti, decentramento ed effetto prismatico; Individuare la tipologia delle lenti più adatte al difetto visivo</p>	
Fase di applicazione	Primo quadrimestre (Ottobre)	
Tempi	8 ore	
Esperienze attivate	?	
Metodologia	Lezione dialogata	
Risorse umane interne	Interne: Insegnante tecnico – pratico, Assistente tecnico di laboratorio	
Risorse umane esterne		
Strumenti	Libro di testo, dispense fornite dal docente, LIM, Listini di lenti oftalmiche	
Valutazione	<ul style="list-style-type: none"> Verifica scritta con domande a risposte aperte e/o chiuse e/o completamento e/o esercizi 	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

COMPETENZE	Non raggiunto	Base	Intermedio	Avanzato
Assistere il cliente nella scelta del tipo di lenti oftalmiche più adatte al difetto visivo	Non dimostra una conoscenza adeguata dei principi di funzionamento alla base dei trattamenti superficiali e delle relative tecniche di produzione, impedendo la trasmissione al soggetto ametrope delle informazioni riguardo l'incidenza degli stessi nel raggiungimento del comfort visivo	Coglie solo alcuni dei principi di funzionamento alla base dei trattamenti superficiali e conosce solo le principali tecniche di produzione, fornisce informazioni generiche al soggetto ametrope sull'incidenza degli stessi nel raggiungimento del comfort visivo	Coglie efficacemente i principi di funzionamento dei trattamenti superficiali, ne conosce a pieno le tecniche di produzione ma dimostra lievi incertezze nell'informare il soggetto ametrope sull'incidenza degli stessi nel raggiungimento del comfort visivo	Coglie efficacemente i principi di funzionamento dei trattamenti superficiali, ne conosce a pieno le tecniche di produzione ed informa efficacemente il soggetto ametrope sull'incidenza degli stessi nel raggiungimento del comfort visivo

CONTENUTI UDA

Graffi ed abrasioni sulle lenti oftalmiche: determinazione del fenomeno, concetto di deformazione e pressione del punto di rottura, evoluzioni dei trattamenti antigraffio: 1° generazione (sottovuoto al quarzo), 2° generazione (vernici polisilossaniche), 3° generazione (vernici nanocomposite), tecniche di applicazione: dip coating e spin coating, test di resistenza all'abrasione (bayer test, abrasimeter test, steel wool test, taber test, barrel test), trattamento antiriflesso: principio di funzionamento, i disturbi dei riflessi, prestazioni del trattamento antiriflesso e classificazione, produrre un trattamento antiriflesso, trattamento antiappannamento

UNITA' DI APPRENDIMENTO n.3

Denominazione	Compensazione con lenti bifocali e progressive	
Prodotti	?	
Competenze mirate Comuni/cittadinanza	<ul style="list-style-type: none"> Realizzare ausili ottici utilizzando tutti i tipi di montature per ogni esigenza visiva (anche con funzione integrativa ed estetica) con lenti multifocali Interagire nei processi di commercializzazione e promozione dei prodotti 	
	Abilità	Conoscenze
	Confezionare un occhiale per lettura con lenti bifocali	Proprietà ottiche delle lenti bifocali e delle lenti progressive
	Utilizzare le applicazioni software per la gestione e promozione del centro ottico	Terminologia tecnica anche in lingua inglese
	Partecipare alla fase di commercializzazione dei prodotti	Cenni di marketing e comunicazioni aziendali
Utenti destinatari	Studenti delle classi quarte – indirizzo OTTICO	
Prerequisiti	<p>Eeguire le varie fasi di lavorazione per il confezionamento di occhiali su montature in materiale plastico; Usare il frontofocometro ad oculare per la misura della potenza di lenti sferiche e astigmatiche e relativa timbratura del centro ottico; Determinare il diametro minimo utile delle lenti oftalmiche per rispettare la centratura richiesta dalla prescrizione; Adattare lenti già sagomate su una diversa montatura rispettando la centratura originaria; Caratteristiche degli strumenti e delle apparecchiature dei materiali utilizzati in un laboratorio ottico; Norme da rispettare per la sicurezza nei laboratori (D.Lgs. 81/2008 – Testo unico sulla sicurezza sul lavoro compartimento scuole); Proprietà delle montature di vario tipo; Proprietà ottiche delle lenti a geometria sferica; Proprietà ottiche delle lenti astigmatiche e sistemi per indicare l'asse di montaggio; Elementi di una prescrizione optometrica; Calcolare la distanza dei centri ottici per un occhiale da vicino; Confezionare un occhiale per lettura con lenti monofocali e bifocali; Misurare la distanza interpupillare e calcolare il decentramento da effettuare per il confezionamento di un occhiale da vicino; Individuare la montatura più adatta tenendo conto del difetto visivo del soggetto, dell'aspetto del viso; Caratteristiche di un occhiale per la visione da vicino; Dimensioni del viso e relazione tra i vari elementi (naso, orecchie ecc...); Terminologia tecnica anche in lingua inglese; Eeguire la sagomatura delle lenti con la mola automatica; Eeguire lucidatura, fresatura e trapanatura di lenti per montaggi speciali (montature glasant e nylon); Realizzare montaggi speciali con l'uso di una mola automatica computerizzata (sagomatura personalizzata e molatura a nervatura definita dall'operatore); Caratteristiche degli strumenti e delle apparecchiature dei materiali utilizzati in un laboratorio ottico; Trascrivere su una prescrizione i valori misurati con il frontofocometro di un occhiale confezionato; Misurare le caratteristiche ottiche di un occhiale già confezionato e trascrivere su una ricetta i valori delle lenti e la distanza dei centri ottici; Effettuare decentramenti del centro ottico di una lente per creare un effetto prismatico come richiesto dalla prescrizione; Caratteristiche degli strumenti e delle apparecchiature dei materiali utilizzati in un laboratorio ottico; Tabelle di tolleranza nel montaggio di un occhiale; Relazione tra potenza delle lenti, decentramento ed effetto prismatico; Individuare la tipologia delle lenti più adatte al difetto visivo; Consultare listini forniti dai costruttori per le caratteristiche delle lenti oftalmiche; Caratteristiche dei trattamenti superficiali</p>	
Fase di applicazione	Primo e secondo quadrimestre (Novembre, Dicembre, Gennaio, Marzo e Aprile)	
Tempi	40 ore	
Esperienze attivate	?	
Metodologia	Lezione dialogata; esercitazioni pratiche di laboratorio	
Risorse umane interne	Interne: Insegnante tecnico – pratico, Assistente tecnico di laboratorio	
Risorse umane esterne		
Strumenti	Libro di testo, dispense fornite dal docente, LIM, Listini di lenti oftalmiche, Frontofocometro manuale, montature ad uso oftalmico, lenti oftalmiche bifocali, lenti oftalmiche progressive, kit "scuola di ottica" (di proprietà dei singoli studenti), mola manuale, mola automatica	
Valutazione	- Verifiche scritte con domande aperte / chiuse / completamento / esercizi	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

COMPETENZE	Non raggiunto	Base	Intermedio	Avanzato
<p>Realizzare ausili ottici utilizzando tutti i tipi di montature per ogni esigenza visiva (anche con funzione integrativa ed estetica) con lenti multifocali</p>	<p>Dimostra una scarsa conoscenza delle caratteristiche ottiche delle lenti bifocali e progressive che non è in grado di rapportare alle caratteristiche fisiche, all'occupazione e alle abitudini del portatore. La comunicazione al soggetto portatore sui possibili disagi legati all'utilizzo delle stesse e l'informazione riguardo le strategie di adattamento risultano totalmente inefficaci</p>	<p>Dimostra una discreta conoscenza delle caratteristiche ottiche delle lenti bifocali e progressive, manifestando alcune incertezze nel rapportarle con le caratteristiche fisiche, l'occupazione e le abitudini del portatore. La comunicazione al soggetto portatore sui possibili disagi legati all'utilizzo delle stesse e l'informazione riguardo le strategie di adattamento sono suscettibili di miglioramenti</p>	<p>Dimostra una buona conoscenza delle caratteristiche ottiche delle lenti bifocali e progressive e le rapporta efficacemente alle caratteristiche fisiche, all'occupazione e alle abitudini del portatore. Emergono lievi titubanze nella comunicazione al soggetto portatore sui possibili disagi legati all'utilizzo delle stesse e nell'informazione riguardo le strategie di adattamento</p>	<p>Dimostra una piena conoscenza delle caratteristiche ottiche delle lenti bifocali e progressive e le rapporta pienamente alle caratteristiche fisiche, all'occupazione e alle abitudini del portatore. La comunicazione al soggetto portatore sui possibili disagi legati all'utilizzo delle stesse e l'informazione riguardo le strategie di adattamento risulta essere efficace ed esaustiva</p>

CONTENUTI UDA

Lenti bifocali: procedure di costruzione (distinzione aree funzionali per curvatura o per indici di rifrazione), separazione visibile e separazione invisibile, lente monoblocco, lente a disco fuso. Le geometrie disponibili (disco $\frac{3}{4}$, circoletto visibile/invisibile, pantoscopica, executive, unghia visibile/invisibile). Posizione del segmento per la visione prossimale, decentramento del segmento da vicino e relativi effetti prismatici, i limiti delle lenti bifocali

Elementi per la scelta di una lente progressiva: esigenze visive del portatore, occhiale in uso, attenzione del cliente, considerazioni di base (anamnesi, analisi visiva, selezione montatura e approntamento occhiale, informazioni su utilizzo e periodo di adattamento, attenzione ai problemi post-vendita), analisi dell'utilizzatore (analisi della prescrizione e valutazione dell'individuo), il giovane presbite, prescrizione complesse (nuova prescrizione molto diversa dalla precedente, astigmatismi elevati, anisometropia), passaggio da bifocale a multifocale, emmetrope presbite, occupazione e stili di vita, abitudini visive, esigenze reali e livello motivazionale

Costruzione standard delle lenti e lenti a costruzione "free form", tipologie di lavorazione free form disponibili, come orientarsi nel "mondo delle free - form", lo studio del fronte d'onda applicato alle lenti progressive, lo studio delle posture, lente progressiva e postura: legami e influenze sul campo verticale e sul campo orizzontale, le nuove geometrie progressive dell'era digitale

Il canale di progressione: definizione, movimenti della testa e degli occhi, postura seduta e in piedi, ametropia, esperienza visiva e utilizzo futuro dell'occhiale, la scelta della montatura, lenti a corta progressione di potere e lunga progressione di potere: caratteristiche, andamento della progressione, soggetti ai quali consigliare un canale corto di progressione, soggetti ai quali consigliare un canale lungo di progressione

L'inset nelle lenti progressive: definizione, utilizzo da vicino di un occhiale centrato per lontano, utilizzo di una lente multifocale, l'area del vicino in una lente multifocale, inset variabile, inset fisso, inset legato all'addizione, inset legato al potere da vicino e alla D.I., lenti ad inset personalizzato, ripercussioni in caso di inset errato

I modelli di lenti progressive: progressione esterna, geometria interna, doppia addizione, doppia superficie integrata, addizione fissa compensata, Camber, nanoptix, geometria personalizzata, lenti progressive standard e relativi limiti, disagi legati all'utilizzo delle lenti progressive (lontano, vicino, visione intermedia)

Lenti progressive nelle ametropie elevate: concetto di ametropia elevata, utilizzo delle lenti progressive personalizzate, variazioni ottiche della lente all'aumentare dell'ametropia, problemi di montaggio, astigmatismo elevato ed accorgimenti

specifici

Il prisma di alleggerimento: concetto di lente "tagliata decentrata", effetto del prisma di alleggerimento sulla lente finale, dove misurare il prisma di alleggerimento, deviazioni prismatiche con e senza il prisma di alleggerimento, lenti progressive pre-calibrate, quando richiedere una lavorazione pre-calibrata, come ordinare una lente pre-calibrata, sistemi di pre-calibratura online, inversione del prisma di alleggerimento, rapporto tra prisma di alleggerimento, visione binoculare e postura