**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**

**INDIRIZZO: OTTICO**

**A.S.** **……………./……………….**

**ASSE:………………………………………………………….. DISCIPLINA:…………………………………..**

**DOCENTI (firma per condivisione della programmazione)**

**…………………………………….. …………………………………….**

**…………………………………….. …………………………………….**

**…………………………………….. …………………………………….**

**IL COORDINATORE DI DISCIPLINA IL SEGRETARIO**

……………………………………………………… ……………………………………………….

## **AREA PROFESSIONALIZZANTE:**

***Competenza in uscita n° 1****:: Realizzare e curare la manutenzione di ausili e/o dispositivi ottici con funzione correttiva, sostitutiva,*

*integrativa ed estetica per il benessere visivo della persona su prescrizione medica o con proprie misurazioni, utilizzando materiali,*

*strumentazioni e tecniche di lavorazione adeguate*.

| **UDA** | **periodo/**  **annualità** | **COMPETENZE**  **intermedie** | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | | **ASSI CULTURALI COINVOLTI** | | **Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell’area generale** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | BIENNIO | Rilevare le caratteristiche ottiche di un occhiale  correttivo già realizzato, utilizzando le  attrezzature adeguate.  Eseguire il  confezionamento completo di un occhiale su  montature in materiale plastico e metallo  seguendo le indicazioni assegnate. | Trascrivere su una prescrizione i  valori misurati con il  frontifocometro di un occhiale  confezionato.  Eseguire le varie fasi di  lavorazione per il  confezionamento di lenti su montature in materiale plastico (disegno delle sagome di montature, misurazione delle  montature, sgranatura, molatura manuale di una lente).  Misurare la potenza di lenti  sferiche con il diottrometro 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  astigmatiche e relativa  timbratura del centro ottico.  Misurare la distanza  interpupillare e calcolare il  decentramento da effettuare per il confezionamento di un  occhiale.  Determinare il diametro minimo  utile delle lenti oftalmiche per rispettare la centratura richiesta dalla prescrizione.  Eseguire la sagomatura delle lenti  con la mola automatica.  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.  (Decreto Legislativo 81/2008 - Testo Unico sulla Sicurezza sul lavoro compartimento scuole).  Proprietà delle montature di vario tipo.  Proprietà ottiche delle lenti a geometria sferica. | | Asse dei  linguaggi.  Asse scientifico,  tecnologico e  professionale.  Asse  matematico. | | *5, 11, 12* |
|  | TRIENNIO | Realizzare ausili ottici utilizzando tutti i tipi di  montature per ogni esigenza visiva (anche con  funzione integrativa ed estetica) con lenti  monofocali e multifocali e verifica l’esattezza  del prodotto realizzato in relazione alla  prescrizione iniziale. | 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.  Calcolare la distanza dei centri ottici per un occhiale da vicino.  Confezionare un occhiale per lettura con lenti monofocali, bifocali e progressive.  Eseguire lucidatura, fresatura e trapanatura di lenti per montaggi  speciali (montature glasant e nylor). | Relazione tra la potenza delle lenti, decentramento ed  effetto prismatico.  Tabelle di tolleranza nel montaggio di un occhiale.  Caratteristiche di un occhiale per la visione da vicino.  Proprietà ottiche delle lenti bifocali e delle lenti  progressive.  Terminologia tecnica anche in lingua inglese. | | Asse dei  linguaggi.  Asse scientifico,  tecnologico e  professionale.  Asse  matematico. | | 5,11,12 |
|  | QUARTO ANNO | Realizzare ausili e/o dispositivi ottici con  montaggi speciali e con lavorazioni  personalizzate su tutti i tipi di lenti scegliendo  materiali e strumentazioni tecniche adeguate  alla complessità del prodotto. | Eseguire la colorazione di lenti organiche.  Effettuare piccole riparazioni e sostituzioni di parti delle montature in materiale plastico e metallo.  Realizzare montaggi speciali con l’uso di una mola automatica  computerizzata (sagomatura personalizzata e molatura a nervatura definita dall’operatore). | Caratteristiche delle lenti colorate e dei trattamenti superficiali.  Filtri medicali in rapporto alle ametropie, alle patologie oculari e alla prevenzione dagli effetti dei raggi ultravioletti.  Filtri protettivi | | Asse dei  linguaggi.  Asse scientifico,  tecnologico e  professionale.  Asse  matematico. | | 5, 11, 12 |
|  | QUINTO ANNO | Realizzare e curare la manutenzione di ausili e/o dispositivi ottici con funzione correttiva, sostitutiva, integrativa ed estetica per il benessere visivo della persona su prescrizione medica o con proprie misurazioni, utilizzando materiali,  strumentazioni e tecniche di lavorazione adeguate. | Confezionare ausili visivi per  soggetti ipovedenti con occhiali  ipercorrettivi e telescopici | Ingrandimento ottico con lenti convergenti.  Lenti prismatiche per il miglioramento della performance visiva nella ipovisione. | | Asse scientifico,  tecnologico e  professionale  Asse  matematico | | 5, 11, 12 |

***Competenza in uscita n° 2****: Assistere tecnicamente il cliente nella selezione della montatura e delle lenti oftalmiche sulla base*

*dell’ausilio ottico, del problema visivo, delle caratteristiche fisiche della persona, delle specifiche necessità d’uso e di sicurezza,*

*dell’ergonomia e delle abitudini e informarlo sull’uso e sulla corretta manutenzione degli ausili ottici forniti.*

| **UDA** | **periodo/**  **annualità** | **COMPETENZE**  **intermedie** | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | | **ASSI CULTURALI COINVOLTI** | | **Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell’area generale** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | BIENNIO | // | // |  | |  | |  |
|  | TRIENNIO | Rilevare i parametri anatomici e  morfologici del volto per la scelta della  montatura | Individuare la montatura più adatta  tenendo conto del difetto visivo del  soggetto, dell’aspetto del viso.  Utilizzare gli strumenti più idonei  (anche computerizzati) per rilevare le  caratteristiche morfologiche del viso.  Assestare l’occhiale dopo il confezionamento in base alla conformazione del viso. | Dimensioni del viso e relazione tra i vari elementi (naso,  orecchie, ecc.).  Struttura e parti della montatura.  Terminologia tecnica anche in lingua inglese.  Software gestionale. | | Asse dei  linguaggi.  Asse scientifico,  tecnologico e  professionale. | | 2,5,7 |
|  | QUARTO ANNO | Assistere il cliente nella scelta del tipo di  lenti oftalmiche più adatte al difetto visivo  e dare informazione sulla manutenzione  da eseguire. | Individuare la tipologia delle lenti più  adatte al difetto visivo.  Consultare listini forniti dai costruttori  per le caratteristiche delle lenti  oftalmiche. | Difetti visivi e relativa correzione con ausili ottici.  Criteri di scelta per l’ordinazione di una lente oftalmica.  Normativa di riferimento e certificazione di conformità di ausili ottici | | Asse dei  linguaggi.  Asse scientifico,  tecnologico e  professionale. | | 2, 5, 7 |
|  | QUINTO ANNO | Assistere tecnicamente il cliente nella selezione della montatura e delle lenti oftalmiche sulla base  dell’ausilio ottico, del problema visivo, delle caratteristiche fisiche della persona, delle specifiche necessità d’uso e di sicurezza,  dell’ergonomia e delle abitudini e informarlo sull’uso e sulla corretta manutenzione degli ausili ottici forniti. | Proporre ai soggetti ipovedenti l’ausilio più adatto.  Compilare certificati di conformità dei dispositivi su misura. | Limitazioni dell’autonomia dell’individuo a causa della permanente riduzione della funzione visiva (ipovisione).  Normativa italiana in tema di ipovisione. | | Asse scientifico,  tecnologico e  professionale | | 2, 5, 7 |

**Competenza in uscita n° 3**: Effettuare, con adeguate tecnologie e nei casi consentiti dalla normativa vigente, l’esame delle

abilità visive e della capacità visiva binoculare in relazione alla progettazione e all’assemblaggio degli ausili ottici necessari,

segnalando all’attenzione medica eventuali condizioni del cliente che indichino anomalie degli occhi e della salute.

| **UDA** | **periodo/**  **annualità** | **COMPETENZE**  **intermedie** | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | | **ASSI CULTURALI COINVOLTI** | | **Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell’area generale** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | BIENNIO | // | // | // | |  | |  |
|  | TRIENNIO | Rilevare e classifica i vizi refrattivi.  Effettuare le misure con metodiche oggettive. | Inserire le lenti adatte su una montatura di prova o su forottero per riprodurre una prescrizione correttiva.  Calcolare i poteri diottrici dei mezzi refrattivi dell’occhio accomodato e non accomodato.  Classificare i vari tipi di astigmatismo oculare in base alla posizione della conoide di Sturm.  Effettuare con metodiche oggettive la refrazione oculare. | Diottrica statica dell’occhio emmetrope e dell’occhio accomodato; funzione accomodativa.  Ametropie assosimmetriche: miopia e ipermetropia.  Generalità delle ametropie astigmatiche.  Metodiche oggettive e relativa strumentazione per la misura della refrazione oculare. | | Asse dei  linguaggi.  Asse scientifico,  tecnologico e  professionale. | | 2, 5, 7, 11, 12 |
|  | QUARTO ANNO | Rilevare i vizi refrattivi con metodiche  soggettive e verificare lo stato della visione  binoculare. | Raccogliere le informazioni  preliminari all’inizio di un  controllo visivo.  Misurare la sensibilità al  contrasto e l’acuità visiva.  Eseguire con metodiche  soggettive la refrazione oculare.  Determinare con test adeguati le  abilità binoculari.  Misurare il rapporto AC/A con il metodo calcolato e con il metodo del gradiente. | Meccanismi sensoriali e motori della visione binoculare normale e perturbata.  Acuità visiva a basso e ad alto contrasto, criteri costruttivi di tavole optometriche.  Vizi di refrazione assosimmetrici e astigmatici, loro  trattamento compensativo.  Metodiche soggettive e relativa strumentazione per la misura della refrazione oculare e della funzione visiva  binoculare.  Lessico tecnico italiano e inglese. | | Asse dei  linguaggi.  Asse scientifico,  tecnologico e  professionale. | | 2, 5, 7, 11, 12 |
|  | QUINTO ANNO | Effettuare, con adeguate tecnologie e nei casi consentiti dalla normativa vigente, l’esame delle abilità visive e della capacità visiva binoculare in relazione alla progettazione e all’assemblaggio degli ausili ottici necessari, segnalando all’attenzione medica eventuali condizioni del cliente che indichino anomalie degli occhi e della salute. | Effettuare i test per il  bilanciamento correttivo, per il  controllo delle eventuali  deviazioni oculari e per la misura  dell’accomodazione.  Esaminare e definire la  prescrizione per le distanze  prossimali.  Elaborare, dopo aver effettuato un controllo visivo completo,  un’ipotesi correttiva finale.  Riconoscere le più comuni  patologie oculari al fine di  indirizzare il soggetto esaminato ad un consulto medico.  Informare il cliente sull’esercizio  della performance visiva con i visual training.  Effettuare semplici screening visivi per il controllo delle principali abilità visive. | Struttura di un esame optometrico, scheda d’esame, ordine  sequenziale delle fasi in un controllo visivo.  Criteri correttivi della presbiopia.  Correzione refrattiva ed equilibrio binoculare.  Caratteristiche e risorse di uno studio optometrico.  Principi di visual training. | | Asse scientifico,  tecnologico e  professionale | | 2, 5, 7, 11, 12 |

**Competenza in uscita n° 4:** Collaborare alla gestione, dal punto di vista aziendale, del reparto/settore/punto vendita,

coadiuvando le attività amministrative e di promozione e commercializzazione dei prodotti.

| **UDA** | **periodo/**  **annualità** | **COMPETENZE**  **intermedie** | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | | **ASSI CULTURALI COINVOLTI** | | **Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell’area generale** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | BIENNIO | // | // | // | |  | |  |
|  | TRIENNIO | Partecipare e collaborare alla fase di commercializzazione dei prodotti, in base alle indicazioni fornite dalle aziende, allo svolgimento degli adempimenti fiscali e amministrativi. | Individuare le normative di  riferimento in relazione ai diversi  adempimenti di carattere  amministrativo e fiscale. | Legislazione amministrativa e fiscale del settore. | | Asse dei  linguaggi.  Asse scientifico,  tecnologico e  professionale. | | 2, 5, 10 |
|  | QUARTO ANNO | Interagire nei processi di commercializzazione e  promozione dei prodotti. | Utilizzare le applicazioni software  per la gestione e promozione del  centro ottico.  Partecipare alla fase di  commercializzazione dei prodotti. | Cenni di marketing e comunicazioni aziendali | | Asse dei  linguaggi.  Asse scientifico,  tecnologico e  professionale. | | 2, 5, 10 |
|  | QUINTO ANNO | Collaborare alla gestione, dal punto di vista aziendale, del reparto/settore/punto vendita,  coadiuvando le attività amministrative e di promozione e commercializzazione dei prodotti. | Produrre semplici presentazioni multimediali per la commercializzazione del prodotto. | Software per la creazione di presentazioni multimediali.  Software gestionale specifico per i centri ottici. | | Asse scientifico,  tecnologico e  professionale | | 2, 5, 10 |

**Competenza in uscita n° 5**: Gestire l’applicazione di lenti a contatto per la compensazione di tutti i difetti visivi seguendo una

prescrizione, curando l’attività post-vendita di controllo.

| **UDA** | **periodo/**  **annualità** | **COMPETENZE**  **intermedie** | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | | **ASSI CULTURALI COINVOLTI** | | **Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell’area generale** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | BIENNIO | // | // | // | |  | | 5, 11, 12 |
|  | TRIENNIO | Definire i parametri della lente a contatto rigida in base alla prescrizione e ai rilievi preapplicativi, valutare con adeguata strumentazione la lente a contatto inserita. | Misurare i parametri di una lente a contatto corneale rigida.  Effettuare gli esami della funzionalità lacrimale e misurare i  parametri oculari per  l’applicazione di lenti a contatto.  Calcolare i parametri della prima  lente a contatto da provare.  Applicare e rimuove lenti a  contatto corneali rigide.  Valutare la lente rigida corneale  inserita nell’occhio.  Effettuare interventi di modifica  dei parametri della lente rigida. | Storia della contattologia.  Classificazione delle lenti a contatto e nomenclatura relativa allanormativa ISO.  Materiali, geometrie e metodi costruttivi delle lenti a contatto.  Indicazioni e controindicazioni all’uso delle lenti a contatto.  Interazione del film lacrimale con una lente a contatto rigida. | | Asse dei  linguaggi.  Asse scientifico,  tecnologico e  professionale. | | 5, 11, 12 |
|  | QUARTO ANNO | Principi generali per l’applicazione di una lente  a contatto morbida. | Calcolare i parametri della lente morbida di prova da applicare in relazione alle indicazioni della prescrizione e ai rilievi preapplicativi.  Inserire e rimuovere le lenti acontatto morbide.  Eseguire i controlli per valutare l’applicazione con lente inserita.  Utilizzare specifici software di acquisizione e simulazione di una lente a contatto inserita.  Eseguire procedimenti di pulizia e disinfezione delle lenti morbide. | Metodi costruttivi, materiali e geometrie  nelle lenti a contatto morbide.  Criteri di scelta delle lenti di prova morbide in base ai rilievi preapplicativi.  Sistemi di manutenzione delle lenti a contatto rigide e morbide.  Consultare manuali e articoli tecnici di contattologia in lingua inglese.  Caratteristiche principali del software utilizzato in  contattologia. | | Asse dei  linguaggi.  Asse scientifico,  tecnologico e  professionale. | | 5, 11, 12 |
|  | QUINTO ANNO | Gestire l’applicazione di lenti a contatto per la compensazione di tutti i difetti visivi seguendo una  prescrizione, curando l’attività post-vendita di controllo. | Calcolare i parametri di una lente contatto torica morbida da applicare su un occhio astigmatico.  Scegliere il tipo di lente a contatto più indicato per un portatore presbite.  Determinare la lente a contatto più adatta da applicare su cornee con profilo irregolare.  Fornire tutte le istruzioni necessarie al futuro portatore di lenti a contatto prima della consegna.  Eseguire controlli periodici  successivi alla consegna delle lenti a contatto.  Utilizzare un’adeguata terminologia tecnica e comprendere manuali d’uso anche in lingua inglese.  Riconoscere eventuali complicanze provocate dall’uso delle lenti a contatto.  Con software adeguato produrre semplici presentazioni multimediali esplicative. | Geometria e metodi di stabilizzazione delle lenti a contatto morbide per l’astigmatismo.  Lenti a contatto e modalità correttive della presbiopia.  Lenti a contatto colorate e a scopo terapeutico.  Trattamento con lenti a contatto di cornee con profilo irregolare.  Manutenzione delle lenti a contatto.  Indicazioni al corretto utilizzo delle lenti a contatto, le avvertenze, le precauzioni e rischi collegati all'uso di lenti a contatto.  Cenni sul trattamento ortocheratologico. | | Asse scientifico,  tecnologico e  professionale | | 5, 11, 12 |

**Competenza in uscita n° 6**: Curare l’organizzazione dello studio di optometria e di contattologia con particolare attenzione alla

sicurezza del luogo di lavoro, all’igiene e alla salvaguardia ambientale.

| **UDA** | **periodo/**  **annualità** | **COMPETENZE**  **intermedie** | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | | **ASSI CULTURALI COINVOLTI** | | **Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell’area generale** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | BIENNIO | // | // | // | |  | | 5,8, 11 |
|  | TRIENNIO | Curare la manutenzione ordinaria delle attrezzature che si trovano nello studio di occhialeria, di optometria e di contattologia.  Applicare le norme e le procedure per il corretto smaltimento dei rifiuti dei laboratori di ottica. | Provvedere ad effettuare la taratura degli strumenti che si trovano nei centri ottici.  Effettuare la disinfezione delle parti degli strumenti, in particolar modo le zone delle apparecchiature dove avviene il contatto con l’esaminato.  Selezionare i vari tipi di rifiuti che verranno smaltiti. | Componenti chimici dei prodotti usati per la pulizia e la disinfezione delle apparecchiature nei laboratori.  Corretta procedura per la suddivisione e lo smaltimento dei rifiuti prodotti in un punto vendita e nei laboratori. | | Asse dei  linguaggi.  Asse scientifico,  tecnologico e  professionale. | | 5,8, 11 |
|  | QUARTO ANNO | Individuare e applicare le procedure più  idonee in termini di tutela della sicurezza nei  contesti professionali di riferimento. | Applicare la normativa che tutela la sicurezza nell’ambiente di lavoro per il personale e le altre persone che accedono ai locali.  Eseguire le operazioni richieste per il controllo e la riduzione dei rischi. | Normativa relativa alla  sicurezza del luogo di  lavoro nel punto vendita  e nei vari laboratori di  ottica. | | Asse dei  linguaggi.  Asse scientifico,  tecnologico e  professionale. | | 5, 8, 11 |

**LEGENDA DELLE COMPETENZE DI RIFERIMENTO DELL’AREA GENERALE**

**Competenza in uscita n° 1 :** *Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali*

***Competenza in uscita n° 2*** *: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali*

**Competenza in uscita n° 3:** *Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell’ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo*

**Competenza in uscita n° 4 :** *Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro*

**Competenza in uscita n° 5 :** *Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro*

**Competenza in uscita n° 6 :** *Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali*

**Competenza in uscita n° 7 :** *Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete*

**Competenza in uscita n° 8 :** *Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento*

***Competenza n. 9*** *- Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell’espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo.*

***Competenza n. 10*** *- Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.*

***Competenza n. 11*** *- Padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio.*

***Competenza n.12*** *- Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà operativa in campi applicativi*.