

## PROGETTAZIONE PER COMPETENZE

I.I.S.S. "Sciascia e Bufalino"

| ANNO SCOLASTICO | CLASSE                    | MATERIA                              | ORE SETTIMANALI | DOCENTE           |
|-----------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------------|
| 2024-2025       | 1^ R<br>Indirizzo: OTTICO | Esercitazioni di<br>Lenti Oftalmiche | 4               | Ciaravolo<br>Elia |

|                |  |
|----------------|--|
| Libro di testo | <i>Lenti &amp; Occhiali</i><br><i>Vari Autori – Medical Book</i> |
|----------------|--|

### FINALITÀ DELLA DISCIPLINA

- Sviluppare le capacità sia intuitive che logico-deduttive
- Educare sia al ragionamento analitico sia al ragionamento sintetico
- Utilizzare il linguaggio specifico della materia
- Adoperare gli strumenti di misura necessari
- Concorrere, insieme alle altre discipline, a:
  - Sviluppare il pensiero critico;
  - Promuovere la crescita della persona;
  - Conseguire una visione unitaria della realtà.

### 2. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:

- tecniche di osservazione
- colloqui con gli alunni
- colloqui con i colleghi del Consiglio di Classe

La classe risulta formata da 13 alunni, di cui 12 frequentanti e uno non frequentante, tre alunni H (uno con programmazione differenziata e due con raggiungimento degli obiettivi minimi) e una alunna DSA.

Da una prima osservazione la classe risulta scolarizzata e interessata alla nuova disciplina di studio sebbene siano presenti alunni con lacune pregresse.

### 3. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

L'asse scientifico-tecnologico ha l'obiettivo di facilitare lo studente nell'esplorazione del mondo circostante, per la conoscenza del valore del mondo naturale e di quello delle attività umane.

|   |  |
|---|--|
| <p><b>ASSE CULTURALE: scientifico-tecnologico</b></p> <p><u>Competenze disciplinari del biennio</u><br/>Obiettivi generali di competenza della disciplina</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>• T1 – osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</li><li>• T2 – analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</li><li>• T3 – essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li></ul> |
|---|--|

#### **4. COMPETENZE DI CITTADINANZA**

Contributo che può offrire la disciplina, al termine del biennio, per lo sviluppo delle competenze chiave di cittadinanza individuate dal Consiglio dell'Unione Europea (*Raccomandazione Europea del 22/05/2018*), indicandone attività e metodologie didattiche

##### **1. COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE**

- Svolgimento di attività scritte con consegna scritta o orale
- A coppie o piccoli gruppi attività di ripasso, recupero, consolidamento
- Individuazione della opportuna rappresentazione grafica dei dati raccolti ed elaborati
- Stesura di consegne di attività
- Lezioni dialogate

##### **3. COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA**

- Didattica laboratoriale
- Uso di simulazioni e di siti di disciplina
- Svolgimento semplici esperimenti e compilazione della tabella dei dati
- Elaborazione di grafici e modalità di rappresentazione dati

##### **4. COMPETENZA DIGITALE**

- Uso di simulazioni e di siti di disciplina
- Consultazione del registro elettronico
- Uso della piattaforma Google per consultare materiali condivisi, per consegnare attività, per interagire con il docente

##### **5. COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE**

- Autocorrezione (ed autovalutazione) dei propri elaborati sotto la guida dell'insegnante
- Svolgimento responsabile attività proposte e partecipazione attiva in classe
- Didattica laboratoriale
- Elaborazione di schemi e tabelle personali
- Lettura del libro di testo e sua interpretazione, con il supporto dell'insegnante
- Utilizzo del libro di testo come supporto per l'elaborazione di riassunti, glossari, definizioni e principi, esercizi e test
- Uso ed analisi di simulazioni e di siti di disciplina
- Didattica laboratoriale
- Utilizzo a piccoli gruppi del libro di testo come supporto
- Ricerche (sul libro o in rete) a piccoli gruppi
- Lezioni dialogate
- Attività di recupero/consolidamento in itinere

##### **6. COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA**

- Lezioni sperimentali di flipped classroom e lezione introduttiva autonoma da scaricare dal registro elettronico o dalla piattaforma usata
- Svolgimento attività proposte, a scuola e a casa
- Condivisione di materiali tramite piattaforma didattico-educativa scelta

##### **7. COMPETENZA IMPRENDITORIALE**

- Esercizi e problemi
- Sintesi, tabelle e descrizioni
- Uso ed analisi di simulazioni e di siti di disciplina
- Svolgimento semplici esperimenti e compilazione della tabella dei dati

## **5. COMPETENZE PROFESSIONALI** (per Professionale)

Contributo che può offrire la disciplina per lo sviluppo delle competenze professionali (*Allegato 1 del DL 92/2018*), al termine del biennio/triennio, indicando attività e metodologie didattiche

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
  - Svolgimento attività proposte, a scuola e a casa
  - Partecipazione ad esperimenti proposti
  - Lezioni dialogate
  - Lettura del libro di testo e sua interpretazione, con il supporto dell'insegnante
  - Elaborazione di schemi e tabelle personali
  - Attività di recupero in itinere con ruoli diversi ed attività di peer-to-peer
  - Uso degli strumenti presenti nel laboratorio di ottica
  
2. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali
  - Utilizzo a piccoli gruppi del libro di testo come supporto
  - Partecipazione, svolgimento ed analisi di esperimenti proposti
  - Elaborazione di grafici e modalità di rappresentazione dati
  - Attività di recupero in itinere
  - Uso degli strumenti presenti nel laboratorio di ottica
  
8. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento
  - Lezioni sperimentali di flipped classroom e lezione introduttiva autonoma da scaricaredal registro elettronico o dalla piattaforma usata
  - Elaborazione di schemi e tabelle personali
  - Uso dell'aula di informatica per uso di software dedicati, anche specifici siti di disciplina
  - Condivisione di materiali tramite piattaforma didattico-educativa scelta

## 6. PROGRAMMAZIONE<sup>1</sup>

| <b>Modulo 1: LA MONTATURA</b>  |  |
|--|--|
| UDA n° 1   | Titolo: Nomenclatura, dimensioni e relazioni della montatura |
| UDA n° 2   | Titolo: Forme di montature                                   |
| UDA n° 3   | Titolo: Materiali per le montature                           |
| UDA n° 4   | Titolo: Dimensioni del viso e particolarità d'uso            |
| UDA n° 5   | Titolo: Produzione delle montature in metallo                |
| UDA n° 6   | Titolo: Produzione montature in celluloide                   |
| UDA n° 7   | Titolo: Criteri di scelta della montatura                    |
| UDA n° 8   | Titolo: La registrazione della montatura                     |
| <b>Periodo di svolgimento e durata del modulo (e/o unità didattica): Settembre - Gennaio</b>   |  |
| <b>Prerequisiti richiesti</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Individuare le caratteristiche geometriche e meccaniche di una montatura;</li><li>- Analizzare le caratteristiche dei materiali per le montature;</li><li>- Riconoscere i vari tipi di montatura (metallo, celluloide, acetato ecc...);</li><li>- Saper usare il righello ottico come strumento per misurare la montatura;</li><li>- Le caratteristiche fisico-chimiche dei materiali.</li></ul> |  |
| <b>Conoscenze</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Conoscere i sistemi di misura: Boxing, Datum-Line e scartamento;</li><li>- Conoscere il concetto di distanza interpupillare e di decentramento.</li></ul>  |  |
| <b>Competenze</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Saper rilevare i calibri di una montatura;</li><li>- Saper misurare la distanza interpupillare.</li></ul>  |  |
| <b>Abilità</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Saper utilizzare tecnica di decentramento in rapporto alla distanza interpupillare;</li><li>- Saper determinare il diametro ottimale della lente in rapporto al decentramento.</li></ul>   |  |

| <b>Modulo 2: IL FRONTIFOCOMETRO E LE LENTI OFTALMICHE</b>  |   |
|--|---|
| UDA n° 1   | Titolo: Nomenclatura della lente                        |
| UDA n° 2   | Titolo: Classificazione e criteri di scelta delle lenti |
| UDA n° 3   | Titolo: Frontifocometro: uso e misure                   |
| UDA n° 4   | Titolo: Produzione di una lente di vetro                |
| UDA n° 5   | Titolo: Produzione di una lente organica                |
| <b>Periodo di svolgimento e durata del modulo (e/o unità didattica): Febbraio - Aprile</b>   |   |
| <b>Prerequisiti richiesti</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Conoscere e saper utilizzare il frontifocometro;</li><li>- Il concetto di lente.</li></ul> |   |

|  |
|--|
| <b>Conoscenze</b>  |
| - Conoscere le lenti sferiche  |
| <b>Competenze</b>  |
| - Essere in grado di rilevare il potere frontale e centratura di una lente sferica   |
| <b>Abilità</b>   |
| - Saper distinguere una lente sferica da una torica;<br>- Saper riconoscere le caratteristiche fisico-chimiche di una lente sferica. |

|  |  |
|--|--|
| <b>Modulo 3: CENTRAGGIO E PREPARAZIONE DEGLI OCCHIALI</b>  |  |
| UDA n° 1   | Titolo: Introduzione al centraggio                           |
| UDA n° 2   | Titolo: L'Interpupillometro                                  |
| UDA n° 3   | Titolo: Scartamento, distanza interpupillare e decentramento |
| UDA n° 4   | Titolo: Il centraggio di lenti monofocali                    |
| UDA n° 5   | Titolo: La molatura delle lenti                              |
| UDA n° 6   | Titolo: La molatura manuale delle lenti                      |
| UDA n° 7   | Titolo: Inserimento e controllo del montaggio                |
| <b>Periodo di svolgimento e durata del modulo (e/o unità didattica): Aprile – Giugno</b>   |  |
| <b>Prerequisiti richiesti</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere e saper utilizzare il frontifocometro;</li> <li>- Conoscere le caratteristiche di una lente sferica;</li> <li>- Avere padronanza nell'utilizzo delle mole manuali e automatiche ed i vari strumenti atti al confezionamento di un occhiale;</li> <li>- Riconoscere gli errori durante le fasi di montaggio di una lente sferica.</li> </ul> |  |
| <b>Conoscenze</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il concetto di ametropie sferiche;</li> <li>- Riconoscere gli elementi di una ricetta optometrica;</li> <li>- Conoscere le varie tecniche di montaggio di un occhiale.</li> </ul>   |  |
| <b>Competenze</b>  |  |
| - Confezionare un qualsiasi occhiale in acetato e/o metallo, montato relazionando con calcoli dimostrativi la correttezza del montaggio, facendo riferimento ad una prestabilita distanza interpupillare.  |  |
| <b>Abilità</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper raccogliere di dati utili nel centraggio di lenti sferiche;</li> <li>- Saper riconoscere gli errori di centraggio di lenti sferiche;</li> </ul>   |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Modulo 4: UDA INTERDISCIPLINARE</b>   |  |
| UDA n° 1   | Titolo: “La luce...fonte di energia e di vita” |
| <b>Periodo di svolgimento e durata del modulo (e/o unità didattica): Aprile – Giugno</b>   |  |
| <b>Prerequisiti richiesti</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere e saper utilizzare il frontifocometro;</li> <li>- Conoscere le caratteristiche di una lente sferica;</li> <li>- Avere padronanza nell’utilizzo delle mole manuali e automatiche ed i vari strumenti atti al confezionamento di un occhiale;</li> <li>- Riconoscere gli errori durante le fasi di montaggio di una lente sferica.</li> </ul> |  |
| <b>Conoscenze</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il concetto di ametropie sferiche;</li> <li>- Riconoscere gli elementi di una ricetta optometrica.</li> </ul>   |  |
| <b>Abilità</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccogliere dati e informazioni attraverso l’osservazione diretta di occhiali</li> </ul>  |  |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Esperienze attivate</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uscite didattiche</li> <li>• Incontri con esperti</li> <li>• Ricerca di materiale</li> </ul>                                  |
| <b>Spazi</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio di ottica</li> <li>• Aula</li> <li>• Aula virtuale in CLASSROOM</li> </ul>  |
| <b>Materiale di studio</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo</li> <li>• Strumenti di laboratorio</li> <li>• Dispense fornite dall’insegnante</li> <li>• Computer</li> </ul> |

## **7. METODOLOGIE**

L’insegnamento della disciplina verrà realizzato tramite:

- presentazione del caso seguito, da lezione frontale corredata da esemplificazioni e schematizzazioni.
- esercitazioni in laboratorio, allo scopo di mettere l’alunno nelle condizioni di impadronirsi gradualmente dei sistemi di lavorazione con i vari strumenti e delle competenze specifiche in modo tale da renderlo quanto più possibile autonomo all’esecuzione dell’attività richiesta.
- “problem solving”: allo scopo di aiutare l’alunno ad utilizzare le conoscenze già acquisite per trovare la soluzione di un problema, scoprire conoscenze nuove e consolidare in modo permanente quelle già possedute.
- Lezione dialogata e discussione con la classe
- Learning by doing
- Cooperative learning
- Role playing
- Lettura del libro di testo e sua interpretazione con l’aiuto dell’insegnante
- Costruzione di schemi e tabelle

- Applicazione delle conoscenze acquisite o da scoprire tramite lo svolgimento di esercizi, problemi (scritti e orali) e relazioni
- Didattica Digitale Integrata

Le forme di personalizzazione della didattica, a favore in particolare degli alunni con Bisogni Educativi Speciali, saranno:

- coinvolgimento attivo dell'alunno favorendo interazione, tramite stream di Classroom e durante attività in sincrono, fornendo feedback a consegne
- attuazione di tempi distesi
- promozione di strumenti compensativi digitali
- richiesta di collaborazione della famiglia, tramite coordinatore di classe o tramite telefonata diretta ad alunno e genitori

## **8. MODALITÀ DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO**

La verifica verrà effettuata tramite prove scritte, orali e pratiche. Per quanto riguarda le prove scritte, si presenteranno strutturate e non (quesiti vero/falso, corrispondenze, quesiti a completamento, quesiti a scelta multipla, quesiti a risposta aperta, problemi con semplici calcoli matematici), interrogazioni orali, attività per piccoli gruppi.



Anche la visione/correzione dei compiti assegnati per casa contribuirà ad accertare il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

La valutazione seguirà la tabella contenuta nel POF e verrà attuata tenendo presente anche le competenze base che si concorre a sviluppare:

- con i test e i questionari a risposta chiusa si valuteranno le conoscenze possedute dagli alunni;
- con i questionari a risposta aperta si valuteranno le conoscenze possedute e la capacità di esprimersi con un linguaggio appropriato;
- con le interrogazioni orali, che si svolgeranno durante ogni incontro e anche dal posto, si valuteranno le conoscenze possedute, la capacità di rielaborare le conoscenze, la capacità di esprimersi con un linguaggio appropriato;
- con le relazioni scritte si valuteranno le conoscenze possedute e la capacità di esprimerle con un linguaggio appropriato;
- con i lavori di gruppo, le attività di peer-to-peer e i momenti di didattica cooperativa si valuteranno prevalentemente le competenze di cittadinanza.

La valutazione sarà basata, oltre che sugli esiti delle verifiche, sulla progressione nell'apprendimento, sulla disponibilità e partecipazione al dialogo educativo-didattico, sull'impegno e la continuità nello studio e nell'apprendimento, sulla capacità di cooperazione e collaborazione in classe, in laboratorio e, ove possibile, a casa.

Gli indicatori a cui ci si riferisce sono:

- Analizzare: Esaminare la situazione problematica proposta individuando gli aspetti significativi del fenomeno e formulando le ipotesi esplicative
- Argomentare: Descrivere il processo risolutivo adottato, la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali - Comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta e utilizzando i linguaggi specifici disciplinari.

Per gli alunni che non abbiano raggiunto gli obiettivi prefissati, si prevede di:

- Effettuare attività di recupero in itinere e/o pausa didattica, dedicandovi parte delle lezioni mattutine
- Fornire piani di lavoro individualizzati (per gli allievi che guidati sono in grado di recuperare in autonomia).

La valutazione degli alunni BES, mantenendosi flessibile per adattarsi alle situazioni soggettive degli alunni e dei loro PDP, tiene in considerazione

- Il sostegno psicologico ed il supporto all'organizzazione dell'apprendimento dell'alunno;
- L'eventuale strutturazione di tempi più dilazionati per le prove e per lo studio;
- L'eventuale programmazione di interrogazioni;
- L'utilizzo consapevole e ragionato di strumenti che favoriscono l'apprendimento (tabelle mnemoniche, calcolatrice, mappe);
- Il recupero/l'integrazione, ove opportuno, delle prove scritte (negative o incomplete) con interrogazioni orali o altre tipologie di prove.

Trapani, lì 29 Novembre 2024

LA DOCENTE  
Prof.ssa Eliana Ciaravolo