

**CLASSE: 4 OTTICO**

**MATERIA: ANATOMIA OCULARE**

**DOCENTE: C. FRANCOLINI**

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**

**ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO**

<b>competenze chiave</b>	<b>competenze base</b>	<b>conoscenze</b>	<b>abilità</b>
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale. Riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. Utilizzare in modo corretto le abilità e le conoscenze per una comunicazione efficace.	Tipologie e caratteristiche dei tessuti. Forma, struttura e funzione delle parti anatomiche dell'occhio.	Raccogliere dati attraverso l'osservazione macroscopica e microscopica del corpo umano. Organizzare, rappresentare e interpretare i dati raccolti. Presentare i risultati dell'analisi, utilizzando diversi supporti per migliorare la comunicazione. Individuare linguaggi idonei in ogni situazione di studio.
Competenza digitale	La padronanza della Rete e delle risorse multimediali. L'utilizzo delle nuove risorse informatiche per l'apprendimento e la trasmissione delle abilità acquisite.	Le principali funzioni di programmi di grafica, fogli di lavoro e le principali app di anatomia.	Utilizzare e sfruttare le potenzialità degli strumenti informatici. Interpretare con senso critico i risultati di ricerca di informazioni per produrre, sviluppare, organizzare e presentare il proprio lavoro. Condividere e scambiare documenti attraverso piattaforme multimediali.
Imparare ad imparare	Essere consapevoli che lo studio si può apprendere. Riconoscere il	Essere a conoscenza delle competenze, conoscenze, abilità	Praticare un ascolto consapevole. Usare testi cartacei e digitali. Riconoscere

	proprio stile di apprendimento e dei propri eventuali errori comportamentali e cognitivi.	e qualifiche richieste. Conoscere e comprendere le proprie strategie di apprendimento, i punti di forza e debolezza delle proprie abilità-	i concetti chiave nei testi cartacei e digitali. Prendere appunti ed integrarli con i libri di testo. Costruire mappe concettuali.
Competenze sociali e civiche	Utilizzare conoscenze e abilità per risolvere problemi, esporre e analizzare situazioni complesse. Partecipare ordinatamente alle discussioni, accettando eventuali critiche. Sentirsi parte integrante del gruppo classe/scuola.	Conoscere le regole di un corretto comportamento: rispettare sé e gli altri, gli spazi e l'ambiente condivisi, i materiali e gli strumenti utilizzati. Conoscere le potenzialità del lavoro di gruppo.	Lavorare in gruppo attivamente, rispettare le consegne e i ruoli assegnati. Aiutare i compagni in difficoltà e farsi aiutare. Individuare strategie finalizzate alla ottimale realizzazione del progetto.
Consapevolezza ed espressione culturale	Applicare conoscenze teoriche a situazioni concrete. Distinguere i fatti dalle opinioni. Sviluppare capacità critica, ponendosi domande per acquisire una maggior comprensione dei fenomeni studiati.	Conoscere le principali scoperte scientifiche e i contributi apportati a livello locale, nazionale e internazionale. Conoscere le diversità culturali e linguistiche.	Correlare i propri punti di vista creativi ed espressivi ai pareri degli altri. Comprendere l'importanza delle innovazioni scientifiche rapportate al contesto storico/culturale.

## **CONTENUTI DEL PROGRAMMA:**

Evoluzione ed embriologia oculare.  
Le caratteristiche generali dell'occhio.

### **CAVITÀ ORBITARIA OSSEA**

L'orbita ossea.  
La capsula del Tenone.

### **ANATOMIA MACROSCOPICA E MICROSCOPICA DEGLI ANNESSI OCULARI**

Il Sopracciglio.  
Le Palpebre.  
La Congiuntiva.  
Apparato lacrimale: ghiandole lacrimali e vie lacrimali.  
Il film lacrimale.

### **ANATOMIA MACROSCOPICA E MICROSCOPICA DEL BULBO OCULARE**

Tonache del bulbo oculare.  
La tonaca esterna: cornea, sclera e limbus sclero-corneale: trabecolato e canale di Schlemm.  
La pressione intra-oculare.  
La tonaca media: iride, corpo ciliare e coroide.  
La tonaca interna: epitelio pigmentato retinico e retina nervosa propriamente detta.  
I fotorecettori e il meccanismo di fototrasmissione.  
Camere oculari: umor acqueo e umor vitreo.  
Il cristallino e l'accomodazione.  
Mezzi diottrici: cornea, cristallino, umor acqueo, umor vitreo.

### **MUSCOLI OCULARI INTRINSECI**

Muscolo ciliare.  
Muscolo sfintere pupillare: miosi.  
Muscolo dilatatore pupillare: midriasi.

### **MUSCOLI OCULARI ESTRINSECI**

Muscolo elevatore della palpebra.  
Muscoli retti superiore, inferiore, laterale e mediale.  
Muscolo obliquo superiore e inferiore.

### **NERVO OTTICO E VIE OTTICHE RETROBULBARI**

#### **INNERVAZIONE E VASCOLARIZZAZIONE DELL'OCCHIO**

Rami dell'arteria e della vena oftalmica.  
Nervi encefalici motori: oculomotore comune, abducente e trocleare.  
Nervi encefalici sensoriale: ottico e trigemino.

#### **FISIOLOGIA DELL'APPARATO OCULARE E DELLA VISIONE**

Il campo visivo.  
Il senso luminoso e la sensibilità al contrasto.  
Cenni di anomalie dei mezzi diottrici e degli annessi oculari.

#### **LABORATORIO**

Il cheratometro: descrizione dello strumento, principio di funzionamento, metodi di utilizzo ed esercitazioni pratiche.  
Il biomicroscopio: descrizione dello strumento, principio di funzionamento, metodi di utilizzo ed esercitazioni pratiche.  
L'oftalmoscopio: descrizione dello strumento, principio di funzionamento, metodi di utilizzo ed esercitazioni pratiche.  
Lo schiascopio: descrizione dello strumento, principio di funzionamento, metodi di utilizzo ed esercitazioni pratiche.  
Metodiche di valutazione del film lacrimale; cenni di: BUT, NIBUT, MLMI, test di Schirmer tipo 1.  
Colorazione con fluoresceina.  
Il senso cromatico e i metodi d'esame: tavole di Ishihara.

<b>Attività del docente e metodologia</b>	<b>Attività dello studente</b>	<b>Materiali e spazi utilizzati</b>
<p>Lezione frontale, informatizzata e/o partecipata.</p> <p>Lezione interattiva e/o multimediale</p> <p>Didattica attiva: brainstorming, dibattiti, cooperative-learning, problem-solving, flipped-classroom.</p> <p>Esercitazioni e attività laboratoriale.</p> <p>Il docente, facilitatore di conoscenze, promuove una didattica inclusiva, stimolando e guidandogli studenti alla costruzione attiva e consapevole del sapere. Lo stesso accompagna gli alunni nella comprensione che gli errori e gli ostacoli sono parte integrante del processo di apprendimento e della crescita personale.</p>	<p>Ascoltare e prendere appunti sul quaderno/tablet.</p> <p>Interagire in modo costruttivo durante le lezioni, rispettando tempi e modalità della lezione.</p> <p>Avere un atteggiamento critico e propositivo.</p> <p>Rileggere e rielaborare gli appunti a casa, integrandoli con i testi didattici e materiale online.</p> <p>Eseguire le attività didattiche assegnate dal docente con costanza e impegno.</p>	<p>Testi cartacei e digitali.</p> <p>Computer e proiettore, collegamento internet.</p> <p>Riviste e articoli scientifici.</p> <p>Aule, laboratorio, cortile e orto della scuola.</p>

### **VALUTAZIONE:**

<b>CONOSCENZE</b>	<b>VALUTAZIONE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>VALUTAZIONE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>VALUTAZIONE</b>
Conosce in maniera organica e articolata, priva di errori i concetti della materia	9-10	Espone in modo rigoroso, fluido e articolato, con padronanza del lessico specifico.	9-10	Rielabora autonomamente in modo critico e personale. Utilizzo consapevole e rigoroso delle procedure logiche, dei processi di analisi e sintesi, dei nessi interdisciplinari.	Eccellente/ottimo

Conosce in maniera adeguata e senza errori concettuali la materia.	8	Espone in modo articolato e fluido, con un corretto ricorso al lessico specifico.	8	Dimostra sicurezza nei procedimenti e rielaborazione critica.	buono
Dimostra una conoscenza coerente, pur con qualche errore non grave.	7	Espone in modo abbastanza scorrevole e preciso.	7	Impiega in modo sostanzialmente corretto le procedure logiche, di analisi e sintesi. Presenta elementi di rielaborazione personale.	discreto
Conosce gli elementi essenziali della materia.	6	Espone in modo semplice, abbastanza chiaro e sufficientemente coerente.	6	Dimostra alcuni elementi di rielaborazione personale, pur con alcune incertezze non gravi. Talvolta necessita di essere guidato dall'insegnante.	sufficiente
Conosce in modo parziale e frammentario i contenuti minimi disciplinari.	5	Espone in modo incerto e con lessico impreciso. Difficoltà a procedere nell'applicazione, anche con la guida dell'insegnante.	5	Incetanze significative e scarsa rielaborazione personale.	mediocre
Mancata acquisizione degli elementi essenziali.	4	Espone in modo frammentario e scorretto con linguaggio inappropriato. Incapacità a procedere nell'applicazione anche con la guida dell'insegnante.	4	Gravi errori diffusi e assenza di rielaborazione personale.	insufficiente
Assenza totale di conoscenze o rifiuto a priori di eseguire la prova.	2-3	Gravissime lacune di ordine logico-linguistico. Rifiuto o totale incapacità a procedere nell'applicazione anche con la guida dell'insegnante.	2-3	Gravissimi errori diffusi e assenza di rielaborazione personale.	Gravemente insufficiente