



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreterie, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO: 2018/2019

MATERIA: OTTICA, OTTICA APPLICATA

INSEGNANTE: DACCA' ADRIANA, CAPPELLI KATIA

CLASSE: 4A Ott

SETTORE: Servizi

INDIRIZZO: Servizi Socio Sanitari Articolazione Ottico

NUMERO ORE DI LEZIONE SVOLTE: 104

SUL NUMERO CONVENZIONALE DI ORE PREVISTE: 132

LIBRO DI TESTO

Catalano F. - "Ottica applicata e strumenti" - ZANICHELLI

Rossetti - "Lenti e occhiali. Un manuale di ottica oftalmica" vol. unico - MEDICAL BOOKS

(da far firmare per presa visione ai rappresentanti degli allievi)

MODULO 1

Titolo: Schema dell'occhio umano

CONTENUTI:

- Le caratteristiche geometriche e refrattive della cornea
- Le caratteristiche geometriche e refrattive del cristallino
- Il potere refrattivo dell'occhio
- Il modello di Gullstrand-Emsley e lo schema dell'occhio ridotto
- Il modello di Listing
- Le ametropie e la loro correzione
- Punto prossimo e punto remoto

MODULO 2

Titolo: Strumenti ottici

CONTENUTI:

- Parametri ottici di un obiettivo: focale, luminosità, apertura relativa, potere risolutivo, trasmittanza, vignettatura.
- Classificazione degli obiettivi in funzione delle caratteristiche ottiche.



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona
servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

- Principali caratteristiche di un oculare: focale, angolo visuale, ingrandimento, luminosità, aberrazioni, ingrandimento e potere risolutivo.
- Utilizzo dei diaframmi.
- Potere risolutivo dell'occhio umano e ampliamento del potere risolutivo per il tramite degli strumenti descritti.
- Microscopio semplice.
- Microscopio ottico composto: schema ottico di base.
- Obiettivi a immersione.
- Microscopio elettronico.
- Cannocchiale terrestre: schema ottico di base.
- Cannocchiale a prismi.
- Telescopi a lente e a specchio e a sistema misto.

MODULO 3

Titolo: Potere risolutivo di un sistema ottico

CONTENUTI:

- Caratteristiche generali di un'onda elettromagnetica; raggi luminosi e fronti d'onda.
- Interpretazione ondulatoria delle leggi della riflessione e della rifrazione.
- Relazione tra frequenza, velocità e lunghezza d'onda di una radiazione.
- Risoluzione ottica dell'occhio umano, acuità visiva.
- Fattori che limitano la risoluzione: diffrazione e aberrazioni ottiche.
- Risoluzione ottica di un'immagine fornita da uno strumento ottico.
- Fenomeni diffrattivi: disco di Airy e criterio di Rayleigh.

MODULO 4

Titolo: Colorimetria e applicazioni

CONTENUTI:

- Caratteristiche fisiche della radiazione luminosa importanti per la percezione: lunghezza d'onda e intensità.
- Vie neuronali dell'informazione visiva dalla retina alla corteccia visiva.
- La percezione dei colori.
- Risposte spettrali dei fotorecettori retinici.
- Contrasto e Sensibilità al contrasto: fattori che influenzano la CSF e metodi per determinarla CSF
- Alterazioni della percezione dei colori e test per valutarli

Savona, 5 giugno 2019

I rappresentanti di classe



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MAZZINIDAVINCI

Istituto Secondario Superiore Statale Savona

servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica



Sede, segreteria, presidenza: via Aonzo, 2 - tel. 019.824450 - fax 019.825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019.820584 - fax 019.820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019.804749 - fax 019.804749

E-mail: svis00600t@istruzione.it - svis00600t@pec.istruzione.it

Web: mazzinidavinci.gov.it - C.F. 80008010094

--	-------

<p>Le docenti</p> <p>Adriana Daccà – Katia Cappelli</p> <p>_____</p>	<p>Per presa visione:</p> <p>Il Dirigente Scolastico</p> <p>_____</p>
--	---