



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

## PROGRAMMA SVOLTO

**ANNO SCOLASTICO: 2019/2020**

**MATERIA: OTTICA**

**INSEGNANTE: CARTOSIO ANDREA - CAPPELLI KATIA**

**CLASSE: 4A OTT**

**SETTORE: SERVIZI**

**INDIRIZZO: Servizi Socio Sanitari Articolazione Ottico**

**NUMERO ORE DI LEZIONE SVOLTE: \_\_\_\_**

**SUL NUMERO CONVENZIONALE DI ORE PREVISTE: 132 (33 settimane x 4 h settimanali)**

### 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
- ✦ Ripasso Il modello di Gullstrand-Emsley
- ✦ Schema dell'occhio ridotto
- ✦ Le ametropie e la loro correzione
- ✦ Punto prossimo e punto remoto

### MODULO 2

**Titolo: FOTOMETRIA: (appunti a lezione)**

#### CONTENUTI:

- Energia raggiante luminosa
- Curva della luminosità relativa e flusso luminoso
- Intensità luminosa
- Illuminamento
- Fotometri Bunsen e Lummer-Brodhum

### MODULO 3

**Titolo: COLORIMETRIA (Appunti a lezione con file pdf )**

#### CONTENUTI:

- Percezione cromatica
- Attributi della percezione del colore
- Miscele di colori
- Leggi di Grassmann
- Temperatura di colore
- Sintesi additiva e sottrattiva
- Diagramma tricromatico
- Colori complementari



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](mailto:svis00600t@istruzione.it) - [svis00600t@pec.istruzione.it](mailto:svis00600t@pec.istruzione.it)

Web: [mazzinidavinci.gov.it](http://mazzinidavinci.gov.it) - C.F. 80008010094

## MODULO 4

### Titolo: Strumenti ottici

#### CONTENUTI:

- ✦ Parametri ottici di un obiettivo: focale, luminosità, apertura relativa, potere risolutivo, trasmissione, vignettatura.
- ✦ Biomicroscopio a lampada a fessura: generalità e tecniche di illuminazione dirette ed indirette, accessori della lampada a fessura e coloranti. Scale di gradazione Efron e CCRLU.
- ✦ Sensibilità al contrasto: definizioni, illusione di Hering e fattori che influenzano la SC. Test Pelli-Robson.
- ✦ Classificazione degli obiettivi in funzione delle caratteristiche ottiche.
- Principali caratteristiche di un oculare: focale, angolo visuale, ingrandimento, luminosità, aberrazioni, ingrandimento e potere risolutivo.
- Potere risolutivo e risoluzione ottica - Diffrazione
- Oftalmoscopia diretta ed indiretta: generalità ed utilizzo dell'oftalmoscopio diretto.
- Utilizzo dei diaframmi.
- Potere risolutivo dell'occhio umano e ampliamento del potere risolutivo per il tramite degli strumenti descritti.

Argomentazione svolta con Materiale Didattico in Aula Virtuale con relativa spiegazione per mezzo di piattaforma Teams:

- Microscopio semplice.
- Microscopio ottico composto: schema ottico di base.



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: sviss00600t@istruzione.it - sviss00600t@pec.istruzione.it

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



- Obiettivi a immersione.
- Microscopio elettronico.
- Topografia

Allievi

---

---

Savona, 10 giugno 2020

I docenti

Prof. Cartosio Andrea  
Prof.ssa Cappelli Katia

Per presa visione:  
Il Dirigente Scolastico

---