

ISTITUTO SECONDARIO SUPERIORE STATALE "MAZZINI-DA VINCI" - Savona

Sede: via Aonzo, 2 (ingresso provvisorio via Manzoni, 5) - tel. 019824450 - fax 019825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019820584 - fax 019820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019804749 - fax 0198428454

C.F. 80008010094 e-mail:segreteria@pec.mazzinidavinci.it - segreteria@mazzinidavinci.it web: mazzinidavinci.it

Istituto Professionale –servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica

ANNO SCOLASTICO:	2017/2018
MATERIA:	OTTICA OTTICA APPLICATA
INSEGNANTI:	PAOLO TRAVERSO KATIA CAPPELLI
CLASSE:	4A ottico

PROGRAMMA CONSUNTIVO DI OTTICA OTTICA APPLICATA

Primo Modulo: Ottica ondulatoria

Caratteristiche generali di un fenomeno ondulatorio. Onde elettromagnetiche. Fronti d'onda e raggi di luce. Equazione di un'onda elettromagnetica in funzione del tempo. Analogia elettromeccanica. Diffrazione delle onde ee.mm. Diffrazione da singola fenditura. Formula di Airy e criterio di Rayleigh. Acuità visiva e diffrazione. Interferenza ed esperimento di T.Young: determinazione della lunghezza d'onda della luce. Applicazioni: gli strati antiriflesso.

Secondo Modulo: Percezione visiva I

Dall'occhio al cervello. Struttura della retina. Campi recettivi centro-periferia. Coni e bastoncelli: propagazione del segnale elettrico attraverso gli strati nervosi retinici. Percezione del contrasto luminoso. La costanza di chiarezza. Riflettanza e luminanza di una superficie. Sensibilità al contrasto e soglie. Stimoli visivi per la misura della sensibilità. Fattori ambientali che influenzano la sensibilità e fattori patologici. Test visivi: tSC di Rossetti e tavole di Pelli-Robson.

Terzo Modulo: Percezione visiva II

Percezione della tridimensionalità : indizi fisiologici. Indizi di profondità binoculari e monoculari. La percezione delle forme e degli oggetti. La costanza di forma e di grandezza. La percezione dei colori.. Radiazione luminosa e assorbimento selettivo da parte dei fotorecettori. Sintesi additiva e sottrattiva dei colori. Parametri fondamentali di una sensazione di colore. Diagramma internazionale dei colori. Teoria tricromatica e dei colori opponenti. Campi recettivi retinici. La costanza di colore. Immagini consecutive. Spettri luminosi di vari illuminanti. Caratteristiche luminose di una sorgente di luce. Spettroscopia di emissione e di assorbimento. Spettri atomici e molecolari. Filtri medicali per le patologie oculari. Tecniche di colorazione delle lenti.

Savona, 07/06/2018	Allievi
---------------------------	---------

Il docente Paolo Traverso Katia Cappelli	Per presa visione: Il Dirigente Scolastico
--	---

ISTITUTO SECONDARIO SUPERIORE STATALE "MAZZINI-DA VINCI" - Savona

Sede: via Aonzo, 2 (ingresso provvisorio via Manzoni, 5) - tel. 019824450 - fax 019825966

Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019820584 - fax 019820584

Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019804749 - fax 0198428454

C.F. 80008010094 e-mail:segreteria@pec.mazzinidavinci.it - segreteria@mazzinidavinci.it web: mazzinidavinci.it

Istituto Professionale –servizi commerciali –servizi socio sanitari – manutenzione ed assistenza tecnica