

Insegnamento: STRUMENTAZIONE OTTICA E OPTOMETRICA con LABORATORIO	
Settore Scientifico - Disciplinare: FIS/03,04	CFU: 8
Tipologia attività formativa: Caratterizzante	Altro (specificare):
Obiettivi formativi: L'obiettivo del corso è quello di fornire agli studenti conoscenze dettagliate sulla strumentazione ottica moderna di tipo convenzionale ed avanzata.	
Programma sintetico: <p>Ricapitolazione su concetti generali di ottica geometrica, lenti spesse, combinazioni di lenti, lenti astigmatiche, lenti cilindriche, lenti multifocali, aberrazioni ottiche, diaframmi, obiettivi, oculari.</p> <p>Strumentazione per la visione di oggetti lontani: cannocchiali (telescopi rifrattori) , cannocchiale Galileiano, telescopi riflettori e catadiottrici, il binocolo.</p> <p>La macchina fotografica: illuminamento e tempo di esposizione, profondità di campo, obiettivi per fotografia: teleobiettivi, grandangolari; potere risolutivo, distanza iperfocale.</p> <p>Il microscopio: microscopio semplice, microscopio composto, Parti fondamentali di un microscopio reale , potere risolutivo, obiettivi ad immersione, obiettivi corretti all'infinito, profondità di campo e profondità di fuoco, sistemi di illuminazione: illuminazione con sorgente a fuoco, illuminazione di Köhler.</p> <p>Microscopie specializzate: il contrasto in microscopia, meccanismi di contrasto, microscopia in campo chiaro e in campo scuro, microscopio in Fluorescenza, microscopia confocale.</p> <p>Strumentazione Optometrica: Misura della distanza focale di lenti: il diottometro, il fronti focometro, lettura di una lente cilindrica al fronti focometro. Il Biomicroscopio (lampada a fessura): caratteristiche generali, schema ottico, tecniche di illuminazione, filtri ottici. Accessori: lente di Hruby, lente di Goldman (gonioscopia), tonometro ad appianazione, pacometro. Autorefrattometro (Optometro di Badal): caratteristiche generali, schema ottico, valutazione oggettiva delle ametropie. Oftalmoscopio: caratteristiche generali, schema ottico, oftalmoscopia diretta ed indiretta, oftalmoscopio diretto, disco di Recoss, accessori dell'oftalmoscopio, impostazione dell'apertura della fessura, valutazione quantitativa di parametri oculari mediante l'oftalmoscopio. Oftalmometro (cheratometro): generalità, oftalmometro a mire fisse e a mire mobili, oftalmometro di Javal-Schiot, schema ottico oftalmometro di Javal, predisposizione dello strumento e procedimento di misura del raggio corneale, letture sulla scala, disco di Inns, regola di Javal. Esperienze di laboratorio: oculare di Ramsden, cannocchiale, frontifocometro, optometro di Badal</p>	
Esami propedeutici: Ottica Geometrica con Laboratorio.	
Prerequisiti:	
Modalità di accertamento del profitto: Esame scritto e orale.	