

# Optometrie

Denumirea disciplinei	<b>Geometria, Optica Vizuală și Asamblarea Produselor Optice</b>
Tipul	Obligat
Anul de studii	I
Componenta	Fundamentală
Titularul de curs	Nellu Ciobanu
Locația	Blocul didactic nr. 1 „Leonid Cobâleanski”, str. Nicolae Testemițanu, 27
Condiționări și exigențe prealabile de:	Program : cunoștințe de bază în științe precum: biologie, chimie, fizică, geometrie, fizică optică, tehnologii informaționale (perfectarea documentelor cu ajutorul computerului, utilizarea programelor de grafică).
	Competențe : digitale elementare (utilizarea internetului, procesarea documentelor, utilizarea redactorilor de text, tabele electronice și aplicațiilor pentru prezentări), abilităților de comunicare în echipă.
Misiunea disciplinei	Misiunea acestui program de studii este formarea la studenții facultății de Optometrie a unui set de competențe necesare pentru însușirea cursurilor de specialitate. Unitățile de conținut ale cursului de Geometrie, Optica Vizuală și Asamblarea Produselor Optice sunt structurate pentru a asigura formarea la studenți a competențelor în câteva direcții fundamentale: a) competențe privind propagarea luminii prin diverse sisteme optice (lentile subțiri, lentile groase, prisme optice, oglinzi sferice etc); b) competențe de cunoaștere și utilizare a diverselor tipuri de lentile și oglinzi în optometrie; c) competențe de studiere a efectelor optice cum ar fi reflexia plană și sferică pentru sisteme de lentile și oglinzi, cantitatea de lumină reflectată de pe suprafața unei oglinzi, puterea focală, distanța focală și trasarea razei, relația dintre obiect și imagine, principiul de funcționare a focimetrului, care stau la baza optometriei moderne.
Tematica prezentată	Biofizica moleculară. Forțele de legătură. Transformări de fază. Biofizica sistemelor disperse. Proprietățile electrice ale soluțiilor. Fenomene moleculare de transport. Difuzia prin membrane. Radianța electromagnetică. Interacțiunea fotonului cu substanța. Radianța termică. Legile lui Kirchhoff, Stefan-Boltzmann, Wien. Luminiscenta. Fotoluminescența. Legea lui Stokes. Radiația X. Difracția razelor X. Radiografia, radiosopia. Proprietățile magnetice ale substanței. Rezonanța magnetică nucleară.
Finalități de studiu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea și înțelegerea mecanismul de interacțiune a luminii cu ochiul uman;</li> <li>• Cunoașterea și înțelegerea mecanismul de propagare a luminii prin diverse tipuri de lentile optice;</li> <li>• Explicarea efectului prisme pentru diferite tipuri de oglinzi și lentile;</li> <li>• Cunoașterea și înțelegerea mecanismului de transfer a informație optice la sistemul nervos central.</li> </ul>
Manopere practice achiziționate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Să cunoască fenomenul reflexiei și refracției;</li> <li>• Să cunoască tipurile de lentile utilizate în optometrie și caracteristicile de bază ale acestora;</li> <li>• Să poată defini mărimile laterale și unghiulare ale lentilelor;</li> <li>• Să cunoască mecanismul de proiectare a razelor de lumină pe retină;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Să poată explica mecanismul de transformare a semnalului optic în semnal nervos;</li> <li>• Să cunoască tipurile de lentile sferocilindrice și proprietățile acestora;</li> <li>• Să cunoască aplicațiile focometrului;</li> <li>• Să aplice noțiunea de reflexie internă totală la diverse sisteme de prisme subtiri și lentile;</li> <li>• Să cunoască tipurile de aberațiile existente și modalitatea de tratare;</li> <li>• Să cunoască tehnica implanturilor intraoculare;</li> <li>• Să definească emmetropia, miopia, aphakia și pseudophakia și tehnicile de corectie ale acestora.</li> </ul>
Forma de evaluare	Examen