



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA

Programa de la asignatura
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA EN MATERIALES Y
DISEÑOS ÓPTICOS

Clave	Semestre 6°	Créditos 6	Área	ÓPTICA		
			Área de conocimiento			
			Etapa			
Modalidad	Curso () Taller () Laboratorio (X) Seminario ()		Tipo	T ()	P ()	T/P (X)
Carácter	Obligatorio (X) Optativo () Obligatorio de elección () Optativo de elección ()			Horas		
	Semana		Semestre			
Teóricas		2	Teóricas		32	
Prácticas		2	Prácticas		32	
Total		4	Total		64	

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	
Indicativa ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	

Objetivo general

El alumno será capaz de elaborar investigación clínica de los diferentes materiales ópticos utilizados para el diagnóstico, corrección y rehabilitación de las anomalías visuales.



Objetivos específicos

El alumno será capaz de:

- Elaborar proyectos de investigación a partir de los diferentes diseños y materiales ópticos utilizados en la corrección de las anomalías visuales.
- Elaborar proyectos de investigación basados en la comparación de las propiedades ópticas de los materiales empleados para la corrección, protección y rehabilitación de las anomalías visuales.
- Conocer las diferentes ayudas ópticas en baja visión para realizar investigación.

Índice temático			
Unidad	Temas	Horas semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Materiales y diseños ópticos para corrección de anomalías visuales	5	0
2	Descripción de las propiedades ópticas de los materiales	5	0
3	Ayudas ópticas	5	0
4	Elaboración de protocolos de investigación	17	32
subtotal		32	32
Total		64	

Contenido temático	
Unidad	Tema y subtemas
1	Materiales y diseños ópticos para corrección de anomalías visuales 1.1 Clasificación.
2	Descripción de las propiedades ópticas de los materiales 2.1 Oftálmicos. 2.2 Materiales fotocromáticos y filtros de absorción. 2.3 Lentes de contacto. 2.4 Tratamiento <i>UV</i> .
3	Ayudas ópticas 3.1 Telescopios. 3.2 Lupas. 3.3 Microscopios.



	3.4 Adiciones altas. 3.5 Filtros. 3.6 Prismas. 3.7 Espejos.
4	Elaboración de protocolos de investigación 4.1 Protocolo.

Actividades didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	()
Trabajo en equipo	()	Examen final	()
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	()
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	()
Prácticas de campo	()	Asistencia	(X)
Otras (especificar)		Otras (especificar)	
		Entrega de prácticas	(X)

Perfil profesiográfico	
Título o grado	Licenciado en Optometría o en física
Experiencia docente	Curso de inducción a la docencia
Otra característica	Conocimiento básico de las propiedades de materiales ópticos

Bibliografía básica.

1. Mahajan V. Optical Imaging and Aberrations: Wave Diffraction Optics. 2nd Edition. United States. SPIE Press; 2011.
2. Freeman M. H., Hull C. C. Optics, 11th Edition. Beijing, BJ, China: Butterworth-Heinemann; 2013.
3. Fannin, Troy E. Óptica clínica. Barcelona: Omega, 2007.
4. Schwartz, Steven H. Geometrical and visual optics: a clinical introduction. New York, USA: McGraw/Medical; 2013.
5. Shukla A. Clinical Optics Primer for Ophthalmic Medical Personnel. USA: Slack; 2009.

Bibliografía complementaria.

1. Goss D. Introduction to the optics of the eye. Boston, USA: Butterworth-Heinemann; 2002
2. Smith E., Kincaid M. Ciencias Básicas refracción y Anatomía Patológica. España: Mosby; 2003.
3. Viqueira V. Óptica fisiológica: modelo paraxial y compensación óptica del ojo. San Vicente del Raspeig: Universidad de Alicante; 2003.
4. Millodot M. Dictionary of optometry and visual science. Edinburg: Butterworth-Heinemann, 2004.

