

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS POR ASIGNATURA

Versión 10.8.1

UNIDAD ACADÉMICA:

CARRERA:

EJE DE FORMACIÓN:

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:

CÓDIGO: PENSUM:

SEMESTRE REFERENCIAL: NRO. CRÉDITOS:

TIPO: Obligatoria: Optativa:
Laboratorio

HORAS SEMANALES: Teóricas: Prácticas de Laboratorio/Ejercicios:

TOTAL DE HORAS: Teóricas: Prácticas de Laboratorio /Ejercicios:
Actividades de Evaluación:

ASIGNATURAS PRE-REQUISITOS:

Ecuaciones Diferenciales Parciales; Electrodinámica Clásica I

ASIGNATURAS CO-REQUISITOS:

Ninguna

OBJETIVOS DEL CURSO:

De conocimientos: Aplicar los conceptos del formalismo ondulatorio y los de la aproximación de la óptica geométrica a la propagación de la luz

De destrezas: Realizar aplicaciones y resolver problemas fundamentales de propagación, polarización, interferencia, difracción y dispersión de la luz

De valores y actitudes: Comprender a la óptica como parte de la teoría Electrodinámica, y establecer los límites de validez de los diferentes modelos de la óptica

CONTENIDOS:

Capítulo 1: Ecuaciones de Maxwell y Ondas Electromagnéticas

Capítulo 2: Caracterización vectorial de la Onda Electromagnética

Óptica

Capítulo 3: Propagación de la luz

Capítulo 4: Óptica Geométrica

Capítulo 5: Interferencia de luz

Capítulo 6: Difracción de luz

Capítulo 7: Dispersión de luz

PRÁCTICAS DE LABORATORIOS/EJERCICIOS:

Tópico 1:

--

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1	Hecht, E. Optics, Addison Wesley; 4 ed., 2001
2	Born, M., <i>et al.</i> , Principles of Optics: Electromagnetic Theory of Propagation, Interference and Diffraction of Light. Cambridge University Press; 7 ed., 1999
3	F.L. Pedrotti, L.M. Pedrotti, L.S. Pedrotti. Introduction to Optics. Benjamin Cummings; 3 ed., 2006
4	Young and Freedman (Sears & Zemansky), University Physics (with Modern Physics), 12th Ed., Pearson, Addison Wesley, 2008

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1	Landsberg, G.S. Óptica. Vols. 1 y 2. Ed. Mir, Moscú, 1983
2	Física en Ordenador, Angel Franco García, http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

Exposición oral (clase magistral)	<input checked="" type="checkbox"/>	Exposición audiovisual	<input checked="" type="checkbox"/>
Ejercicios dentro de clase	<input checked="" type="checkbox"/>	Ejercicios fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>
Conferencias (profesores invitados)	<input type="checkbox"/>	Lecturas obligatorias	<input checked="" type="checkbox"/>
Prácticas de laboratorio	<input type="checkbox"/>	Prácticas de campo	<input type="checkbox"/>
Trabajos de investigación	<input type="checkbox"/>	Desarrollo de un proyecto	<input type="checkbox"/>
Otras	<input type="checkbox"/>		

FORMAS DE EVALUAR:

Pruebas parciales	<input checked="" type="checkbox"/>	Examen final	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajos y tareas fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>	Asistencia a prácticas	<input type="checkbox"/>
Participación en clase	<input type="checkbox"/>	Otras	<input checked="" type="checkbox"/>

REQUISITOS DE EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS DEL PROFESOR:

Óptica

Sólida formación y experiencia en temas de Electrodinámica y Óptica
Experiencia en docencia a nivel superior

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA:

Dispositivos multimedia para la presentación de clases, así como internet en el aula para el uso de simulaciones adecuadas

FECHA DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA

may-11

RESPONSABLE: Cátedra de Electrodinámica

Óptica