



<b>PROGRAMA</b>		
<b>1. Nombre de la actividad curricular</b> Óptica		
<b>2. Nombre de la actividad curricular en inglés</b> Optics		
<b>3. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla</b> Facultad de Ciencias / Departamento de Física		
<b>4. Ámbito</b> Eje disciplinar		
<b>5. Horas de trabajo</b>	presencial	no presencial
<b>6. Tipo de créditos</b>  7 SCT  <i>(Corresponde al Sistema de Creditaje de diseño de la asignatura, de acuerdo a lo expuesto en la normativa de los planes de estudio en que esta se desarrolla.)</i>	4.5  <i>((indique la distribución de horas definida en el plan de formación. Corresponde a la traducción en carga horaria de los sct))</i>	5.5  <i>((indique la distribución de horas definida en el plan de formación. Corresponde a la traducción en carga horaria de los sct))</i>
<b>7. Requisitos</b>	Cálculo en Varias Variables Electromagnetismo	
<b>8. Propósito general del curso</b>	Conocer los fundamentos conceptuales y matemáticos de la Óptica Clásica, estudiando la propagación de la luz y sus interacciones con la materia.	
<b>9. Competencias a las que contribuye el curso</b>	D1 Domina los fundamentos de la disciplina y sus métodos de investigación, con el fin de comprender los modelos validados teórica y experimentalmente para describir nuestro entorno. D2 Manifiesta dominio del lenguaje matemático y del lenguaje técnico propio de la física, que permiten expresar el conocimiento científico en una forma universalmente comprensible para la	

	<p>disciplina.</p> <p>D3 Utiliza técnicas analíticas, experimentales o computacionales, para validar y desarrollar modelos físicos del entorno.</p> <p>D4 Utiliza adecuadamente los modelos existentes para la descripción de los fenómenos naturales, comprendiendo los límites de aplicabilidad de cada modelo disponible e interpretando adecuadamente el alcance de sus predicciones.</p> <p>D5 Examina críticamente los modelos físicos existentes, desde el punto de vista de sus supuestos, de sus limitaciones y de sus predicciones, teniendo siempre presente que la descripción de algunos fenómenos puede llevar a abandonar los modelos previamente establecidos.</p> <p>I1 Demuestra gran capacidad de abstracción, análisis y pensamiento lógico.</p> <p>I2 Comunica, de manera escrita y oral, conocimientos y resultados relacionados con la disciplina.</p> <p>A2 Se interesa por la comprensión de los fenómenos naturales, entendiendo que dicha comprensión conduce tanto a un mayor bienestar cultural como material.</p> <p>A4 Manifiesta un gran compromiso ético, comprendiendo que un alto estándar en este sentido es imprescindible para la construcción del conocimiento científico.</p>
<p><b>10. Subcompetencias</b></p>	<p>D1.1 Domina fundamentos disciplinares relativos al estudio del movimiento en sistemas macroscópicos.</p> <p>D1.4 Domina fundamentos disciplinares relativos a la formulación matemática de modelos físicos.</p> <p>D2.1 Domina el lenguaje matemático requerido para el ejercicio disciplinar.</p> <p>D2.2 Domina el vocabulario propio de la física requerido para el ejercicio disciplinar.</p> <p>D3.1 Utiliza técnicas analíticas requeridas por los modelos físicos para describir el entorno.</p> <p>D4.1 Utiliza modelos adecuados para estudiar el movimiento en sistemas macroscópicos, interpretando apropiadamente sus resultados de acuerdo a los supuestos de dichos modelos.</p> <p>D4.4 Maneja apropiadamente la formulación matemática de los modelos físicos, en consistencia con los supuestos y aproximaciones de dichos modelos.</p> <p>D5.1 Examina críticamente modelos físicos para</p>



lecturas, resolución de problemas, estudio de caso, proyectos, etc.).

#### **14. Evaluación**

Tareas

Controles

Examen final

*(Medio de verificación de /los resultados de aprendizaje)*

*se redacta como un indicador de logro, pueden ser entre 1 y 3 por cada resultado de aprendizaje y deben ser coherentes con los instrumentos planteados..*

*Además realizar una descripción sucinta de las principales herramientas y situaciones de evaluación que aporten a las subcompetencias declaradas y coherentes con el enfoque por competencias. ejemplo: portafolios, reportes grupales, ensayos, confección de material, etc.)*

#### **15. Requisitos de aprobación**

Promedio mayor o igual a 4.0

*(Elementos normativos para la aprobación establecidos por el reglamento, como por ejemplo: Examen, calificación mínima, asistencia, etc. Deberá contemplarse una escala de evaluación desde el 1,0 al 7,0 , con un decimal.)*

#### **16. Palabras Clave**

Optica; ecuación de onda

*(Palabras clave del propósito general de la asignatura y sus contenidos, que permiten identificar la temática del curso en sistemas de búsqueda automatizada; cada palabra clave deberá separarse de la siguiente por punto y coma ( ; ).*

#### **17. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)**

*Peatross, J., & Ware, M. (2010, October). Physics of light and optics: a free online textbook. In Frontiers in Optics (p. JWA64). Optical Society of America. DOI: [10.1364/FIO.2010.JWA64](https://doi.org/10.1364/FIO.2010.JWA64)*

*Born, M., & Wolf, E. (2013). Principles of optics: electromagnetic theory of propagation, interference and diffraction of light. Elsevier. ISBN: 9781483103204*

*(Textos de referencia a ser usados por los estudiantes y que estén en la biblioteca. Se sugiere la utilización del sistema de citación APA, y además que se indiquen los códigos ISBN de los textos. Cada texto debe ir en una línea distinta)*

#### **18. Bibliografía Complementaria**

[Escriba aquí]

*(Textos de referencia a ser usados por los estudiantes. Se sugiere la utilización del sistema de citación APA, y además que se indiquen los códigos ISBN de los textos. CADA TEXTO DEBE IR EN UNA LÍNEA DISTINTA)*

### **19. Recursos web**

*Material se subirá a u-cursos*

*(Recursos de referencia para el apoyo del proceso formativo del estudiante; se debe indicar la dirección completa del recurso y una descripción del mismo; CADA RECURSO DEBE IR EN UNA LÍNEA DISTINTA)*