

PROGRAMA DE CURSO INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN II

A. Antecedentes generales del curso:

Departamento	Departamento de Física (DFI)				
Nombre del curso	Introducción a la Investigación II	Código	FI4112	Créditos	6
Nombre del curso en inglés	<i>Introduction to Research II</i>				
Carácter del curso	Obligatorio	X			
Requisitos	FI4012: Introducción a la Investigación I				
Modalidad	Tutorial				
Contacto	Coordinador de investigación				

B. Descripción del curso:

El curso tendrá un trabajo tutorial, a fin de aplicar metodologías de investigación que le permitirá al estudiantado seguir un programa de investigación, implementar técnicas analíticas y analizar resultados, asimismo a través del informe de investigación se demostrarán las competencias de comunicación oral y escrita, así como el compromiso ético.

La modalidad de trabajo es tutorial; el estudiantado trabaja de manera individual o grupal, bajo la guía directa de un investigador o investigadora, siguiendo una metodología de trabajo que considere, entre otros aspectos, manejo e interpretación de datos, uso de herramientas computacionales y la exposición de resultados en forma oral y escrita.

Como parte de su compromiso ético, cada uno de los y las estudiantes, cumplen obligaciones y acuerdos (compromiso establecido de dedicación horaria al curso), respetando los compromisos adquiridos en sus actividades académicas.

Las competencias a las que tributa el curso son:

CE1: Aplicar los conceptos básicos de la física para la descripción y modelamiento de fenómenos en las diversas áreas de la disciplina.

CE3: Discriminar límites de aplicabilidad de las distintas teorías de la física.

CE4: Evaluar la relevancia de los distintos factores que intervienen en la descripción de un fenómeno físico.

CG1: Comunicación académica y profesional

Leer de manera comprensiva, analítica y crítica en español. Asimismo, expresar de forma eficaz, clara, precisa e informada sus ideas, opiniones e indagaciones, adecuándose a diversas situaciones comunicativas académicas y profesionales, tanto en lo oral como en lo escrito.

CG2: Comunicación en inglés

Leer y escuchar de manera comprensiva en inglés variados tipos de textos e informaciones sobre temas concretos o abstractos, comunicando experiencias y opiniones, adecuándose a diferentes contextos y a las características de la audiencia.

CG3: Compromiso ético

Actuar de manera responsable y honesta, dando cuenta en forma crítica de sus propias acciones y sus consecuencias, en el marco del respeto hacia la dignidad de las personas y el cuidado del medio social, cultural y natural.

C. Resultados de aprendizaje y tareas asociadas:

Competencias específicas	Resultados de aprendizaje	Tareas asociadas
CE1: Aplicar los conceptos básicos de la física para la descripción y modelamiento de fenómenos en las diversas áreas de la disciplina.	RA1: Desarrolla un programa de investigación (reciente o actual) propuesto por el académico supervisor, logrando comprender cuál es el problema de investigación bajo estudio.	1. Ejecuta una revisión bibliográfica considerando el área de investigación, logrando organizar la información técnica sobre un tema específico.
CE3: Discriminar límites de aplicabilidad de las distintas teorías de la física.	RA2: Implementa técnicas analíticas, numéricas y/o experimentales en el problema de investigación bajo estudio.	2. Desarrolla un programa de investigación considerando el problema específico y los procedimientos teóricos o experimentales apropiados para abordar el problema.
CE4: Evaluar la relevancia de los distintos factores que intervienen en la descripción de un fenómeno físico.	RA3: Analiza los resultados de su investigación, logrando integrar la información obtenida para refutar o confirmar los resultados esperados.	3. Aplica técnicas analíticas, numéricas y/o experimentales en la propuesta de investigación.
	RA4: Comunica, en forma oral, a una audiencia (pares y	4. Recolecta y/o analiza datos, contrastando los resultados obtenidos con el paradigma dentro del cual sitúa su investigación.

	<p>profesores), los resultados de su trabajo de investigación personal, utilizando un lenguaje formal en su exposición, adaptándose a la situación comunicativa con precisión conceptual y técnica del lenguaje.</p> <p>RA5: Actúa de manera responsable y honesta en torno al trabajo de investigación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Refuta o confirma los resultados esperados. 6. Cumple obligaciones y acuerdos, respetando los compromisos adquiridos, en sus actividades académicas 7. Planifica y presenta sus trabajos, basándose en sus capacidades, sin incurrir en plagio, copia, suplantación de identidad. 8. Actúa en el marco del respeto, la tolerancia a las ideas de los demás, una consideración positiva hacia el otro y un interés por comprenderlo. 9. Presenta, por escrito, los resultados en un formato de publicación científica o proyecto científico.
--	--	---

D. Estrategias de evaluación:

La evaluación contempla las siguientes instancias:

- Presentación inicial de tema a investigar.
- Presentaciones de periódicas de avance a tutor/a/investigador/a del curso.
- Presentación final oral.
- Informe final escrito.

E. Recursos bibliográficos:

Bibliografía obligatoria

- [1] La bibliografía específica al tema **de investigación**. A diferencia de otros cursos, debe ser definida por el o la **investigadora con quien desarrolle la investigación**.
- [2] Physics Today, Julio 1991, p42.

[3] Physics Today, noviembre 1992, p9.

F. Datos generales sobre elaboración y vigencia del programa de curso:

Vigencia desde:	Otoño, 2022
Elaborado por:	Nicolás Mújica, Rodrigo Vicencio
Validado por:	CTD de Física
Revisado por:	Área de Gestión Curricular