

PLANIFICACIÓN DE CURSO

Primer Semestre académico 2025

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Semestre de la carrera	Carrera	Asignatura	Docente/s	Coordinador/a (si aplica)
5	Pedagogía en Educación Básica	Fenómenos físicos y astronómicos.	Natalia Fernández/ Carmen Luz Sepúlveda	No aplica
Escriba con palabras todos los Resultados de Aprendizajes (RA)/Objetivos de la asignatura			Unidades de la asignatura (indicar sólo el nombre)	
<p>RA1: Demuestra que comprende, por medio de la creación de modelos y experimentos, que las ondas transmiten energía y que se pueden reflejar, refractar y absorber. Explicando fenómenos de sonido y lumínicos.</p> <p>RA2: Analizan el movimiento de cuerpos bajo la acción de una fuerza central en diversas situaciones cotidianas o fenómenos naturales, con base en conceptos y modelos de la mecánica clásica.</p> <p>RA3: Demuestra que comprende, por medio de la experimentación los fenómenos de electricidad y magnetismo.</p> <p>RA4: Comprenden, basándose en el estudio historiográfico, las explicaciones científicas sobre el origen y la evolución del universo. Conocen la composición del sistema solar y sus fenómenos astronómicos.</p> <p>RA5: Conoce, analiza y discute sobre la enseñanza de las ciencias, basándose en la estructura del currículo nacional y las investigaciones que se han realizado en torno a la enseñanza de las ciencias con la finalidad de incorporarlas en el diseño de actividades de aula.</p>			<p>UNIDAD 1: Fenómenos Astronómicos</p> <p>UNIDAD 2: Fenómenos ondulatorios y eléctricos</p> <p>UNIDAD 3: Fuerza y Movimiento</p>	

II. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD 1: Fenómenos Astronómicos				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo	
S1 24/03 a 29/03	Estructura y composición del sistema solar	1: Origen del sistema Solar 2: Componentes del Sistema Solar y sus características	Visitar el siguiente recurso digital: Video de introducción al Sistema Solar (NASA): https://www.youtube.com/watch?v=libKVRa01L8	Evaluación formativa: <ul style="list-style-type: none"> ● Reflexión: ¿Cómo seleccionar un buen recurso? ● Análisis de videos sobre formación del sistema solar + discusión guiada.
S2 31/03 a 05/04	Movimientos del planeta Tierra y sus efectos	1: Los 4 movimientos del planeta Tierra 2: Efectos y consecuencias de los movimientos de la Tierra	Leer sobre los movimientos de la Tierra. Investigar procedimiento para el taller 1.	Evaluación formativa: <ul style="list-style-type: none"> ● Discutir los errores conceptuales más frecuentes al enseñar y aprender este contenido
S3 07/04 a 12/04	Fases lunares y Eclipses	1: Movimientos de la Luna alrededor de la Tierra 2: Tipos de Eclipses	Visitar el siguiente recurso digital: Simulador de fases lunares: https://www.timeanddate.com/moon/phases/	Evaluación sumativa (acumulativa): <ul style="list-style-type: none"> ● Taller 1: Elaboración de un modelo físico o digital para simular fases lunares ó eclipses
S4 14/04 a 19/04	Modelos del universo a lo largo de la historia	1: Teorías del origen del Universo 2: El futuro del Universo	Escribir 3 preguntas, de su interés, sobre los temas tratados en la semana. Publicar en el foro.	Evaluación formativa: <ul style="list-style-type: none"> ● Debate ¿Cuál teoría explica mejor el origen del universo y por qué?

S5 21/04 a 26/04	Evaluación	1: Prueba escrita 1 2: Retroalimentación de la Prueba 1	Revisar prueba escrita 1	Evaluación sumativa: Prueba unidad 1
------------------------	------------	------------------------------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------------------

UNIDAD 2: Fenómenos ondulatorios y eléctricos				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo	
S6 28/04 a 03/05	Ondas y sonido	1: Fenómenos ondulatorios en la naturaleza - Representación de una onda (considerar elementos) 2: Fenómenos del sonido (reflexión y la absorción) - Características del sonido (tono, intensidad y timbre)	Revisar y leer el capítulo de "Sonido" del libro de Física Conceptual de Paul Hewitt	Evaluación formativa: <ul style="list-style-type: none"> ● Aplicación de las características del sonido en contextos cotidianos.
S7 05/05 a 10/05	Ondas y luz	1: Naturaleza de la luz - Fenómenos de la luz (Reflexión y Refracción) 2: Actividad de profundización (experiencias de textos escolares)	Descargar y revisar recursos del MINEDUC sobre los temas de la semana	Evaluación formativa: <ul style="list-style-type: none"> ● Análisis de textos escolares
S8 12/05 a 17/05	Fenómenos eléctricos	1: Características de la carga eléctrica 2: Tipos de electrización	Revisar el capítulo de "Electricidad: Electrostática" del libro de	Evaluación formativa: <ul style="list-style-type: none"> ● Aplicación de las características de la carga eléctrica en experimentos sencillos

			Física Conceptual de Paul Hewitt	
S9 19/05 a 24/05	Fenómenos magnéticos	1: Características del magnetismo - Interacción en imanes 2: Taller 2	Revisar el capítulo de "Magnetismo" del libro de Física Conceptual de Paul Hewitt	Evaluación sumativa (acumulativa) <ul style="list-style-type: none"> Taller 2: Construcción de un electroscopio
S10 26/05 a 31/05	Aprendizaje Autónomo y Autocuidado 1 - 2025			

UNIDAD 3: Fuerza y Movimiento				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo	
S11 02/06 a 07/06	Evaluación 2	1: Prueba escrita 2 2: Retroalimentación prueba 2	Revisión prueba 2	Evaluación sumativa: Prueba unidad 2
S12 09/06 a 14/06	Concepto de movimiento y elementos que describen un movimiento	1: Definir el movimiento y sus elementos (posición, trayectoria, distancia, etc) 2: Aplicar los elementos que describen el movimiento	Revisar y leer el capítulo de "Movimiento rectilíneo" del libro de Física Conceptual de Paul Hewitt	Evaluación formativa: <ul style="list-style-type: none"> Reflexión sobre la importancia de los sistemas de referencia
S13 16/06 a 21/06	Tipos de movimiento	1: Movimientos rectilíneos 2: Análisis de las actividades propuestas por el texto escolar	Revisar y leer el capítulo de "Movimiento rectilíneo" del libro de Física Conceptual de Paul Hewitt	Evaluación formativa: <ul style="list-style-type: none"> Análisis de textos escolares

S14 23/06 a 28/06	Concepto de fuerza y sus características	1: Definir y caracterizar una fuerza 2: Efectos de las fuerzas	Visitar el siguiente recurso digital: https://phet.colorado.edu/sims/html/forces-and-motion-basics/latest/forces-and-motion-basics_all.html	Evaluación sumativa (acumulativa): <ul style="list-style-type: none"> Taller 3: Diseño de una actividad práctica replicable en el contexto escolar
S15 30/06 a 05/07	Leyes de Newton	1: Las tres leyes de Newton 2: Síntesis de unidad (repasso pre prueba)	Responder las preguntas de repaso de la sección "Tercera ley de Newton" del libro de Física Conceptual de Paul Hewitt	Evaluación formativa: <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas sobre las leyes de Newton
S16 07/07 a 12/07	Evaluación 3	1: Prueba escrita 3 2: Retroalimentación prueba 3	Revisar prueba 3	Evaluación sumativa: Prueba unidad 3
S17 14/07 a 19/07	PERIODO DE EVALUACIONES FINALES			
S18 21/07 a 26/07	PERIODO DE EVALUACIONES FINALES			

III. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

Evaluaciones:

Tipo de evaluación sumativa (*)	Cantidad	Formato	Porcentaje
Prueba escrita	3	Individual	75%
Talleres	3	Grupal	25%

- En caso de faltar a una evaluación se debe existir justificación aprobada por la DAE, para lo cual se coordinará una instancia evaluativa al final del curso. En el caso de los talleres se deberán realizar de forma individual.
- La no entrega de una evaluación, sin justificación, implica la calificación mínima de la misma.
- El curso NO contempla Examen.

Condiciones de aprobación:

- Nota de final $\geq 4,0$
- Asistencia $\geq 70\%$

Quienes obtengan menos de 70% reprueban el ramo con un 3,5.

Todas las evaluaciones sumativas tienen una exigencia del 60%.

Aprobación del curso:

- Calificación igual o superior a 4,0
- Asistencia igual o superior al 70%.

IV. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

- Hewitt, P. (2007). Física Conceptual. San Francisco: Prentice Hall
- Gobierno de Chile (2012). Bases curriculares de ciencias naturales. Santiago: Ministerio de Educación
- Harlen, (2012). Principios y grandes ideas de la educación en ciencias. Academia chilena de ciencias.
- Michaels, S (2014). ¡En sus marcas, listos, ciencia! Academia chilena de ciencias.

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

- Furman, M. (2016). Educar mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia. Fundación Santillana.