

PLANIFICACIÓN DE CURSO

Primer Semestre académico 2023

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	Romina Ahumada	
Escriba con palabras todos los Resultados de Aprendizajes (RA)/Objetivos de la asignatura			Unidades de la asignatura (indicar sólo el nombre)	
<ul style="list-style-type: none"> Comprender los fenómenos físicos y astronómicos fundamentales para la enseñanza de las ciencias en Educación Básica Fomentar la curiosidad en los niños y niñas, a través de la formulación de preguntas. Generar pensamiento crítico y científico en los niños y niñas. Motivar el trabajo en equipo y el gusto por la lectura 			<ul style="list-style-type: none"> Fuerza y Movimiento Trabajo, Potencia y Energía Electricidad y magnetismo Interacción de la luz y la materia Mecánica celestial y el Universo Ciencia Integrada 	

II. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD 1: Fuerza y Movimiento				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo	
S1 13/03 a 17/03	<ul style="list-style-type: none"> ● Introducción al curso y activación de conocimientos previos. ● Activación de conocimientos matemáticos 	Participación en clase a partir de respuesta a preguntas. Generar debate de ideas.	Buscar texto sobre la importancia de fomentar la curiosidad en los niños y niñas	
S2 20/03 a 24/03	<ul style="list-style-type: none"> ● Repaso de notación científica, magnitudes escalares y vectoriales ● Movimiento 	Resolución de ejercicios en grupo de trabajo	Resolución de ejercicios en forma individual	
S3 27/03 a 31/03	<ul style="list-style-type: none"> ● Fuerzas, leyes de Newton ● Gravitación Universal y Leyes de Kepler 	Participación en la aplicación de los contenidos en problemas	Resolución y aplicación de los contenidos en problemas de la vida diaria	Test Unidad Introdutoria

UNIDAD 2: Trabajo, Potencia y Energía				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo	
S4 03/04 a 07/04	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo mecánico • Potencia 	Participación en resolución de problemas de la vida diaria	Repasar fórmulas y contenidos	Test Unidad 1: resolución de ejercicios y problemas
S5 10/04 a 14/04	<ul style="list-style-type: none"> • Energía cinética, potencial, mecánica • Principio de conservación de la Energía 	Participación en clases	Leer un texto	

UNIDAD 3: Electricidad y Magnetismo				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo	
S6 17/04 a 21/04	<ul style="list-style-type: none"> • Campo eléctrico: Propiedades de las cargas eléctricas, aislantes y conductores. Ley de Coulomb. 	Participación en resolución de problemas de la vida diaria	Repasar fórmulas y contenidos	Test Unidad 2: resolución de ejercicios y problemas

S7 24/04 a 28/04	<ul style="list-style-type: none"> Corriente y resistencia: batería, corriente eléctrica, resistencia y Ley de Ohm, circuitos. 	Participación en clases	Leer un texto	
S8 02/05 a 05/05	<ul style="list-style-type: none"> Campo magnético 		Repasar los contenidos enviados para la casa	Trabajo en grupo: Desarrollar una actividad de experimentación usando campo eléctrico o magnético.
08/05 a 12/05	SEMANA DE RECESO DOCENTE			

UNIDAD 4: Mecánica celestial y el Universo				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo	
S 9 15/05 a 19/05	<ul style="list-style-type: none"> Órbitas elípticas: leyes de Kepler del mov. planetario Mecánica de Newton aplicado a cuerpos celestes 	Trabajo grupal		Test Unidad 3
S 10 22/05 a 26/05	<ul style="list-style-type: none"> Componentes del Sistema Solar, las galaxias y el Universo 		Leer texto	
S 11 19/05 a 02/06	<ul style="list-style-type: none"> Líneas espectrales y fotones Modelo de Bohr 	Resolución de ejercicios en pareja		

S 12 05/06 a 09/06	<ul style="list-style-type: none"> • Cosmovisión Infantil 		Preparación presentación	Presentación grupal sobre cosmovisión, aplicando lo aprendido
--------------------------	--	--	--------------------------	---

UNIDAD 5: Ciencia Integrada				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo	
S 13 12/06 a 16/06	Historia y Dinámica de las ciencias	Formación de grupo: Leer texto		Test Unidad 4
S 14 19/06 a 23/06	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología de enseñanza-aprendizaje de las ciencias • Evaluación del método científico 	Trabajo en grupo		
S 15 26/06 a 30/06	Evaluación			Presentación de trabajo grupal
S16 03/07 a 07/07	Evaluación			Presentación de trabajo grupal
10/07 a 22/07	PERIODO DE EXÁMENES			

*La semana entre el 03/07 y el 07/07 también puede ser utilizada para clases.

III. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

Notas de presentación (NP)

Evaluación 1: 20%

Evaluación 2: 20%

Evaluación 3: 40%

Evaluación 4 (sumatoria): 20%

Estudiantes se eximen con nota de presentación mayor o igual a 5.0

Examen= 30% de la Nota final, $NF = (NP * 0,7) + (NE * 0,3)$

IV. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

Básica

- Young, H. & Freedman, R. (2013). *Física universitaria* (vol.I). Pearsons, México
- Raymond A. Serway. 3era Edición. *Electricidad y Magnetismo*.
- Bradley W. Carroll & Dale A. Ostlie. 2nd Edition. *An introduction to modern astrophysics*.
- Gobierno de Chile (2012). *Bases curriculares de ciencias naturales*. Santiago: Ministerio de Educación
- Harlen, (2007). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*. Madrid: Morata.

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

- Hewitt, P. (2007). *Física Conceptual*. San Francisco: Prentice Hall
- Sagan, C. (2006). *Cosmos* (Vol. 1). Edicions Universitat Barcelona.
- Tacca, D. (2010) La enseñanza de las ciencias naturales en la educación básica. *Investigación Educativa*, 14 (26), 139-152.

- Gallego, A., Castro, J., Rey, J., (2008) El pensamiento científico de los niños y las niñas: algunas consideraciones e implicaciones. *IIEC*. 2(3), 22-29.
- Gangui, A., Iglesias, M., & Quinteros, C. (2010). Indagación llevada a cabo con docentes de primaria en formación sobre temas básicos de Astronomía. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 9(2), 467-486.
- Grande, E, Charrier Melillan, M., Vilanova, S. (2009) Las representaciones de los alumnos de secundaria sobre el universo. II *Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales*. Actas, II (2): 49-55, La Plata. disponible en http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.604/ev.604.pdf
- Iglesias, M. Quinteros, C. Gangui, A. (2008). *Astronomía en la escuela. Situación actual y perspectivas futuras*. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/1740041>
- Solbes Matarredona, J., & Tarín, F. (2004). La conservación de la energía: un principio de toda la física. Una propuesta y unos resultados. *Enseñanza de las Ciencias*, 2004, vol. 22, num. 2, p. 185- 194.

Solarte, María Claudia (2006). Los conceptos científicos presentados en los textos escolares: son consecuencia de la transposición didáctica. En: Revista ieRed: *Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa* [en línea]. Vol.1, No.4. Disponible en http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/rc/programas/material/los_conceptos_cientificos.pdf