



**Escuela Secundaria y Superior N° 7 “José Manuel Estrada”
Bovril (Entre Ríos)**

CARRERA: Profesorado de Educación Primaria

CÁTEDRA: Ciencias Naturales y su didáctica II

DOCENTE: -Vicari Licia

Formato: Asignatura

Acreditación: Promoción directa

CURSO: 2° año

CICLO ACADÉMICO: 2021

Proyecto de cátedra

<p>Propósitos formativos: Ofrecer múltiples y variadas instancias para que los futuros maestros aprendan un conjunto de conocimientos que les permitan construir una mirada compleja y comprometida sobre el ambiente natural, que los habilite para diseñar y llevar a la práctica situaciones de enseñanza que involucren contenidos de las Ciencias Naturales para los niños del nivel.</p>					
Contenidos:	Bibliografía de referencia:	Estrategias didácticas (Metodología), de vinculación inter-cátedras y de lecto-escritura:	Estrategias de acompañamiento al estudiante:	Criterios de evaluación:	Instrumentos de recolección de evidencias de aprendizaje:
<p>MÓDULO 1: Las clases de ciencias. Enseñar a construir una mirada científica del mundo. Modelo de enseñanza por indagación. Ciencia como producto (conceptos) Ciencia como proceso (competencias científicas)</p> <p>MÓDULO 2: Aprender a investigar en la escuela Las preguntas investigables y los experimentos en Ciencias Naturales. Planificar con objetivos a la vista</p> <p>MÓDULO 3: Historia de las ciencias como recurso didáctico. Leer y escribir para aprender ciencias. La historia de la ciencia como recurso didáctico: Historias para experimentar</p> <p>MODULO 4: Leer y escribir para aprender ciencias. El modelo de enseñanza por indagación en situaciones de lectura y escritura. Experimentar con textos. Producir textos.</p> <p>MODULO 5:</p>	<p>Entrevista a Richard Feynman: “El placer de descubrir las cosas” Capítulo 1: “Las ciencias naturales como producto y como proceso” de Furman y Podesta Diseño Curricular de Ciencias Naturales</p> <p>Furman, M. y Podestá, M. E. (2009). La aventura de enseñar Ciencias Naturales. Capítulo 1. Buenos Aires: Aique. Disponible en: http://educacion.udesa.edu.ar/ciencias/wp-content/uploads/2014/07/cap1_aique_furman_podesta.pdf</p> <p>Furman, M. (2007). Haciendo ciencia en la escuela primaria: Mucho más que recetas de cocina. Revista 12ntes. Volumen 15, 2-3. Disponible en: http://expedicionciencia.org.ar/wpcontent/uploads/2015/06/furman_12ntes.pdf</p> <p>Gellon, G. (2008). Los experimentos en la escuela: La visión de un científico en el aula. Revista 12ntes. Volumen 24, 13-14. Disponible</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del tema y material a abordar, metodología de trabajo. - Actividades de lectura, análisis, reflexión y exposición del material teórico por grupos. - Orientación y estrategia de construcción de mapas mentales, apuntes de clases, cuadros, etc. para abordar el espacio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación y desarrollo del material de estudio, imágenes, PowerPoint, y/o videos. - Acompañamiento en los trabajos grupales. - Retroalimentación de saberes en las exposiciones dialogadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrega en tiempo y forma de la actividad. - Lectura de la totalidad de la bibliografía - Uso de vocabulario específico - Asistencia y participación en clases presenciales, actividades y foro. - Lectura sensible y reflexión crítica de las manifestaciones culturales. - Construcción y procesos respetando consignas, tiempos y espacios 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo prácticos - Rúbrica. - Lista de cotejo. - Mapas Conceptuales. - Tareas - Análisis de desempeño. - Interrogatorios de debate y ensayo.

<p>La MATERIA, sus propiedades y cambios. MÓDULO 6: El cuerpo humano. De la teoría a la práctica. Sistemas de nutrición: digestivo, circulatorio, respiratorio, urinario. Sistemas de control: nervioso y sentidos. Sistemas de sostén: Esqueleto, articulaciones, músculos. MÓDULO 7: ENERGÍA: Trabajo - Fuentes de Energía - Potencia. ONDAS: Frecuencia y tipos (ondas sonoras, electromagnéticas, lumínicas). ÓPTICA: Luz, color y radiación - Proyección de la luz - Materiales transparentes, traslúcidos y opacos - Reflexión y refracción - Espejos y lentes -Colores, luz y calor. SONIDO: Velocidad de propagación del sonido. Cualidades del sonido. Nivel de intensidad sonora. Contaminación acústica y calidad de vida. Fenómenos ondulatorios del sonido. Reflexión del sonido. MÓDULO 8: TERMOESTÁTICA: Calor y temperatura - Termometría- Dilatación –Punto de ebullición y fusión. TERMODINÁMICA: Principio de conservación de la temperatura- Entropía - Transferencia de calor (convección, conducción y radiación) CINEMÁTICA: Fuerza y movimiento (Rapidez. Velocidad. MRU y MRUV. Movimiento circular. Caída de los cuerpos. DINÁMICA: Leyes de Newton. ESTÁTICA: Fuerza –Momento de la fuerza – Máquinas simples, palancas, aparejos, poleas. ELECTROSTÁTICA: Electricidad estática -Ley de Coulomb - Campos eléctricos - Materiales conductores y aislantes. ELECTRODINÁMICA: Circuitos eléctricos -Ley de Ohm. MAGNETISMO: Campo magnético –Imanes – Brújula. HIDRODINÁMICA, HIDROSTÁTICA y AEROSTÁTICA: Fuerza y fluidos- Densidad y peso específico- Presión en los fluidos - El principio de Pascal. Vasos comunicantes. Empuje hidrostático. Principio de Arquímedes.</p>	<p>en: http://expedicionciencia.org.ar/wp-content/uploads/2015/06/Gellon-Experimentos-en-la-escuela-12ntes.pdf AAVV. (2007). Ciencias Naturales. Cuaderno de estudio 2. Unidad 11. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. Disponible en: https://www.educ.ar/recursos/111319/coleccion-horizontes-ciencias-naturales-cuadernos-de-estudio-2 Furman, M.; Taylor, I.; Luzuriaga, M. y Podestá, M.E. (2015): Secuencia didáctica: “Investigando el cuerpo humano”. Buenos Aires: Universidad de San Andrés Salomón, Pablo; Furman, Melina. (2017). Clase Nro: 1, 2 y 3 Aprender a investigar en la escuela: explorando el funcionamiento del cuerpo humano. Buenos Aires: Ministerio de Educación y Deportes de la Nación. Furman, M.; Taylor, I.; Luzuriaga, M. y Podestá, M.E. (2015): Secuencia didáctica: “Investigando el cuerpo humano”. Buenos Aires: Universidad de San Andrés. Gellon, G. (2007). La historia de la ciencia como recurso educativo. Revista 12ntes. Volumen 15, 10-11. Disponible en: https://drive.google.com/open?id=0B1ygMkbj9cR5cDhrRjlt0paM00 Benvegnu, M. (2010). Leer y escribir para aprender Ciencias Naturales. Buenos Aires: Sangari. Disponible en: https://issuu.com/pabsalomon/docs/leer_y_escribir Sanmartí, N. (2007). Hablar, leer y escribir para aprender ciencia. En La competencia en comunicación lingüística en las áreas del currículo. Colección Aulas de Verano. Madrid: MEC. Disponible en: http://www.mrpmenorca.cat/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=118&Itemid=31 Proyecto Escuelas del Bicentenario. Ciencias Naturales. Material para docentes. Quinto grado. Nivel primario. Casa del saber. Ciencias Naturales. Quinto grado. Tomo I. Ed. Santillana. Casa del saber. Ciencias Naturales. Cuarto grado. Tomo I. Ed. Santillana. Reynoso, L. 1999 - Física – Ed. Plus Ultra – 4o edición – Buenos Aires- Argentina Garrido, M. y otros. (2006). Manual esencial de Química. Ed. Santillana. Chile FRID, D; UMEREZ, N. Y OTROS. 1999. El libro de la naturaleza y la tecnología. EGB. Editorial Estrada. Bs. As. 247 pág. THIBODEAU, GARY A. y KEVIN PATTON (2000) Anatomía y Fisiología. 4. ed. Ed. Harcourt, Madrid.</p>	<p>Lectura y observación de videos. Debate. Resolución de actividades de aplicación. Experimentación.</p>	<p>definidos para la elaboración y el análisis de sus propias producciones.</p>	
--	---	---	---	--

Equilibrio de los cuerpos sumergidos y de los cuerpos flotantes. – Presión atmosférica. Principio de Bernoulli.	FRID, D; UMEREZ, N. Y OTROS. 1999. El libro de la naturaleza y la tecnología. EGB. Editorial Estrada. Bs. As. 247 pág.				
---	--	--	--	--	--

Condiciones de cursado y acreditación en el marco de DISPO (Res. 0758/21 CGE):

• Se considera ESTUDIANTE PROMOCIONAL en la unidad curricular quien:

a) Se encuentre inscripto/a al año académico y a la unidad curricular correspondiente. b) Participe activamente en las propuestas presenciales, virtuales o mixtas según corresponda establecidas en el proyecto de cátedra. c) Mantenga comunicación sostenida con docentes de la unidad curricular, a través de los medios definidos institucionalmente (trabajo presencial, nodos tecnológicos, plataformas, materiales impresos, cuadernillos, entre otros). d) Cuenten con el 100% de actividades presentadas y aprobadas con nota 8 (ocho) o más, de acuerdo a lo establecido en el proyecto de cátedra. Se incluyen en este aspecto los parciales que puedan incorporarse en el transcurso de la cursada. e) Cuenten con un mínimo de 80% de asistencia a los encuentros presenciales, virtuales o mixtos, planificados y desarrollados en la unidad curricular. Se considerará el 70% de asistencia presencial, virtual o mixta para aquellos/as estudiantes que trabajen y/o presenten situaciones particulares.

b) • Se considera ESTUDIANTE REGULAR en la Unidad Curricular quien: a) Se encuentre inscripto/a al año académico y a la unidad curricular correspondiente. b) Participe activamente en las propuestas presenciales, virtuales o mixtas según corresponda establecidas en el proyecto de cátedra. c) Mantenga comunicación sostenida con docentes de la unidad curricular, a través de los medios definidos institucionalmente (trabajo presencial, nodos tecnológicos, plataformas, materiales impresos, cuadernillos, entre otros). d) Cuenten con el 100 % de actividades presentadas y aprobadas con nota 6 (seis) o 7 (siete) de acuerdo a lo establecido en el proyecto de la cátedra. En todos los casos con posibilidad de recuperatorio. Se incluyen en este aspecto los parciales que puedan incorporarse en el transcurso de la cursada. e) Cuenten con un mínimo de 70% de asistencia a los encuentros presenciales, virtuales o mixtos, planificados y desarrollados en cada unidad curricular. Se considerará el 60% de asistencia presencial, virtual o mixta para aquellos/as estudiantes que trabajen y/o presenten situaciones particulares.

c) • Se considera ESTUDIANTE LIBRE en la unidad curricular quien: a) Se haya inscripto en esa condición o habiéndose inscripto en condición de regular no cumplimentó los requisitos establecidos.

Trabajos prácticos a presentar

Trabajo práctico N°1: La enseñanza por indagación en acción. Competencias científicas (individual)

Trabajo práctico N°2: Grandes ideas de una unidad didáctica. Preguntas guías.

Trabajo práctico N°3: Análisis de una clase experimental

Trabajo práctico N°4: Análisis de experimentos históricos.

Trabajo práctico N°5: Estrategias de acompañamiento del docente-Lectoescritura.

Trabajo práctico N°6: El modelo de enseñanza por indagación aplicado a una clase sobre los materiales y sus cambios.

Trabajo práctico N°7: El cuerpo humano. Analogías y modelos.

Trabajo práctico N° 8: Los fenómenos físicos. Trabajos prácticos/experiencias/experimentos/demostraciones.