

**ISFD ESCUELA NORMAL SUPERIOR “SARMIENTO”
PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

“Espacio Curricular”

“DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES I” -3° Año

FORMATO CURRICULAR:

MATERIA/ASIGNATURA

CUATRIMESTRE:

1°

PROFESORES:

Figuroa, Mercedes

AÑO: 2018

FUNDAMENTACIÓN:

Enseñar ciencias es abrir una nueva perspectiva para mirar la realidad. Implica generar en el aula un espacio de diálogo e intercambio entre diversas formas de ver, de hablar y de pensar el mundo, donde alumnos y maestros ponen en juego los distintos conocimientos que han construido de la realidad.

Enseñar ciencias significa también proveer cambios en pensamientos iniciales de los alumnos, para acercarlos progresivamente a representar esos objetos y fenómeno mediante modelos teóricos. Enseñar ciencias es entonces "tender puentes" entre los hechos familiares y entidades conceptuales construidas por la ciencia para poder explicarlos.

Se tratan los contenidos específicos del área en forma paralela y relacionándolos con la didáctica de las Ciencias Naturales, tendiendo al desarrollar las capacidades que le permitan elaborar, conducir y evaluar estrategias de enseñanza, en el Nivel Inicial y Maternal.

El objetivo de la práctica se describe en saber hacer, en el que se ponen en acción distintas estrategias de enseñanza, criterios de selección, jerarquización y organización de contenidos alrededor

de ejes temáticos que representen relevancia y significado para sus posibilitando la transferencia de lo aprendido en el profesorado en el desarrollo de la práctica docente.

La puesta en práctica de la tarea docente se plantea de manera progresiva, comenzando por observaciones para luego poner en juego lo aprendido. En este "saber hacer" se pretende desarrollar no sólo los saberes conceptuales, sino también aquellos procedimientos científicos inherentes a las ciencias y las actitudes que impliquen el desarrollo de ciudadanos responsables y comprometidos con la sociedad en la que viven.

Capacidades generales para el año lectivo 2018.

Acorde con el diseño Curricular Jurisdiccional, que impulsa que los aprendizajes se produzcan a partir del desarrollo de capacidades para el logro de competencias, se propone un enfoque que trate de superar la enseñanza de contenidos aislados, pues estos solo tienen sentido cuando se articulan en función de aprendizajes.

Incluir el enfoque de capacidades como modo de pensar en la enseñanza y en los aprendizajes de nuestros alumnos podrá contribuir a:

- *Acompañar y sostener las trayectorias escolares: pues una enseñanza centrada en el desarrollo progresivo y recursivo de capacidades supone sostener una mirada integral de las trayectorias y asumir la responsabilidad pedagógica por los aprendizajes de los/las niños/as, adolescentes y jóvenes más allá del año/grado, ciclo, nivel o área en que se enseña.*

- *Fortalecer los procesos de aprendizaje, en la medida en que las capacidades representan habilidades de pensamiento o estrategias cognitivas que, desde distintos focos y en relación con campos de conocimiento específicos, favorecen las condiciones para seguir aprendiendo.*

- *Mejorar la calidad de los aprendizajes, en tanto la enseñanza centrada en el desarrollo de capacidades y el aprendizaje de saberes prioritarios renueva el compromiso de ofrecer a los niños y jóvenes oportunidades para un aprendizaje significativo.*

Se trabajará transversalmente con las siguientes capacidades académicas:

En particular:

- Resolución de problemas
- Comunicación.

En general:

- Pensamiento crítico
- Trabajo con otros.
- Aprender a aprender
- Compromiso y responsabilidad

Las capacidades profesionales:

- Dominar los saberes a enseñar.
- Actuar de acuerdo con las características y diversos modos de aprender de los estudiantes.
- Dirigir la enseñanza y gestionar la clase.
- Intervenir en la dinámica grupal y organizar el trabajo escolar.
- Intervenir en el escenario institucional y comunitario.
- Comprometerse con el propio proceso formativo.

PROPÓSITOS EN FUNCIÓN DE LAS CAPACIDADES:

- Estimular el enfrentamiento a situaciones y tareas que presentan un problema o desafío para el estudiante respecto de sus saberes y sus intereses.
- Movilizar el reconocimiento de conocimientos disponibles y el de aquellos que no están disponibles, pero son necesarios y elaborar posibles soluciones, asumiendo que los problemas no tienen siempre una respuesta fija o determinada que debe necesariamente alcanzarse.
- Incitar a la creatividad y al pensamiento crítico.
- Fomentar una formación científico- tecnológica, que trascienda las interpretaciones mecanicistas y que apunte a la democratización del conocimiento abonando a la formación de futuros docentes críticos, responsables y participativos.
- Brindar situaciones para la escucha, la comprensión y expresión de conceptos, pensamientos, sentimientos, deseos, hechos y opiniones.
- Desarrollar un contexto de interacción social.
- Fomentar situaciones que permitan la posibilidad de seleccionar, procesar y analizar críticamente información obtenida de distintas fuentes –orales, no verbales (gestuales, visuales) o escritas– y en variados soportes, poniendo en relación ideas y conceptos nuevos con conocimientos previos para interpretar un contexto o situación particular.
- Estimular la extracción de conclusiones para que sean transferidas a otros ámbitos.
- Propender a la expresión de las propias ideas o sentimientos, y de la producción de información referida a hechos o conceptos, de manera oral, no verbal y escrita, a través de diferentes medios y soportes (digitales y analógicos tradicionales).

Todo esto se vincula con la apertura hacia las otras capacidades propuestas en forma general.

Contenidos:

Ejes de Contenido

Fundamentos y finalidad de las Ciencias Naturales.

Ciencia y conocimiento científico. Producción y evaluación del conocimiento científico. El proceso de observación y su relación con la producción teórica.

Corrientes epistemológicas. Fundamentos epistemológicos de las Ciencias Naturales y sus modelos didácticos. El modelo investigativo, los conceptos estructurantes, uso de ideas previas, estrategias, actividades recursos y evaluación.

Protección de la Salud

Nutrientes: hidratos de Carbono, Proteínas, Lípidos, Vitaminas, agua y Sales Minerales.

Función y fuentes de cada uno. Pirámide de alimentación y el óvalo alimenticio

Nutrición y los alimentos: clasificación, valor nutritivo, formas de conservación, normas de higiene. Protección de la salud, higiene personal, la salud bucal. Las defensas del organismo, vacunas y sueros.

OBSERVACIÓN: Los contenidos de este eje se abordan para desarrollar Secuencia didáctica y Proyecto para el Jardín Maternal y Jardín de Infantes.

ESTRATEGÍAS METODOLÓGICAS

La propuesta de trabajo áulico, estará integrada en el marco del área en torno a los ejes u organizadores conceptuales. Esto permitirá una mirada multidisciplinar de los mismos y donde también se incorporen las conexiones entre Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente.

Se tratarán los contenidos específicos del área en forma paralela y relacionándolo con la Didáctica de las Ciencias Naturales, tendientes a desarrollar las capacidades que les permitan elaborar, conducir y evaluar estrategias de enseñanza acordes a las Teorías de Enseñanza- Aprendizaje que son fundamentos de la didáctica actual.

RECURSOS METODOLÓGICOS

- Consulta en Recorridos y visitas materiales diversos (biblioteca de aula)
- Experimentos
- Diccionario: elaboración de un compendio de manera organizada con la explicación de las palabras nuevas que los estudiantes van conociendo en sus lecciones de Ciencias Naturales (aunque también de otras asignaturas); puede ser en un cuaderno o en algunas hojas de papel preparadas especialmente para que los alumnos escriban. Se recomienda que redacten una oración (en la que incluyan el nuevo vocablo), además de hacer una ilustración.
- Cápsulas científicas: Es información relevante y curiosa acerca de un tema, la cual debe presentarse con lenguaje sencillo y claro, además de incluir fotografías o ilustraciones para atraer la atención de los lectores. Este tipo de texto pretende dar información novedosa y promover el interés por conocer más a manera de breviaros o chispas informativas. Los niños pueden investigar en equipo distintos temas y destacar los datos que les parezcan más interesantes de la información que obtengan. Los alumnos mayores pueden redactar el texto y los pequeños ilustrarlo. Estas notas se pueden incluir como un apartado especial en gacetas o el periódico mural.
- Mapas conceptuales – Redes conceptuales
- **MAQUETAS, ARTEFACTOS, JUEGOS Y ÁLBUMES:** representación de distintos procesos, mediante el empleo de diversos materiales. A veces los libros de texto sugieren a los alumnos la construcción de algunos artefactos en la simulación de aparatos, como veletas, termómetros y palancas, que permiten reproducir ciertas funciones o la valoración de diversos fenómenos

RECURSOS MATERIALES

- Libros de texto.
- D.V.D
- Computadora
- Materiales de laboratorio
- Cañón
- Fuentes de internet

INTERDISCIPLINARIEDAD:

Naturales – Práctica: Visitas guiadas		
Espacio	Tiempo	Estrategias
Aula – Lugar de Visita	Dos semanas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realización de reuniones entre docentes y estudiantes para evaluar el proyecto de integración. ➤ Seguimiento de la aplicación del proyecto de integración. ➤ Monitoreo de los estudiantes para saber sus avances. ➤ Socialización
Naturales – Sociales, Matemática, Lengua: Secuencia integrada		
Aula - hogar	Dos semanas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realización de reuniones entre docentes y estudiantes para evaluar el proyecto de integración. ➤ Seguimiento de elaboración de secuencia ➤ Monitoreo de los estudiantes para saber sus avances. ➤ Socialización

EVALUACIÓN

- *Inicial (al comienzo de cada tema, unidad)*
- *Formativa (durante el desarrollo de los ejes propuestos)*

- *Sumativa: Prácticos, Parcial, Coloquio (con opción a Coloquio integrador – según lo especificado en Res. 7618/ME/2014)*

Criterios como capacidades relevantes a ser evaluadas:

Según Edith Litwin (2008) las buenas prácticas de evaluación son “...prácticas sin sorpresas; enmarcadas en la enseñanza; que se desprenden del clima, ritmo y tipo de actividad de la clase; en la que los desafíos cognitivos no son temas de las evaluaciones sino de la vida cotidiana del aula, atractivas para los estudiantes y con consecuencias positivas respecto de los aprendizajes...”.

- Uso correcto de la terminología específica de la unidad curricular.
- Uso correcto de la lengua oral y escrita.
 - *En la instancia escrita se evaluará la redacción.
 - *En la instancia oral se evaluará la coherencia lógica.
- Resolución de problemas y manejo de procedimientos en función de los conceptos teóricos adquiridos.
- Cumplimiento de tareas previamente establecidas y acordadas

Herramientas/medios que posibilitarán “valorar” el proceso.

Entre los diversos instrumentos de evaluación, consideramos acorde al enfoque propuesto, el trabajo con Rúbricas o matrices de valoración. Estas constituyen una guía con gradaciones para el seguimiento del proceso de evaluación. En este sentido, las rúbricas dan respuesta a la pregunta referida a los criterios por los cuales el trabajo de los alumnos será valorado. En efecto, al conocer en forma anticipada las expectativas de aprendizaje y los criterios de evaluación, los estudiantes desarrollan conciencia acerca de qué están aprendiendo y como lo están haciendo, brindándole la posibilidad de ser protagonistas activos de su proceso de aprendizaje.

Los docentes tenemos la responsabilidad en ayudar a los estudiantes a desarrollar conciencia acerca de cómo están aprendiendo y cómo pueden hacerlo mejor (proceso denominado metacognición). La autoevaluación y la evaluación entre pares forman parte de este desarrollo y el uso de las matrices de valoración colabora con este propósito.

Bibliografía:

Específica

- ✚ Aduriz- Bravo, Agustín y otros. 2006. “Biología: anatomía y fisiología humanas. Genética y Evolución”. Editorial Santillana
- ✚ Bocalandro, Noemí y otros. 2000. “Biología I. Biología Humana y salud” Editorial Estrada.
- ✚ Depau, Tonelli “Elementos de Físico-Química” Editorial: Plus Ultra.
- ✚ Escudero, Pilar “Físico Química” Secundaria Editorial: Santillana
- ✚ Tricárico R – Baso H. “Física 4” Editorial AZ-Editora.
- ✚ Galagovski, Lydia y otros. 2008. “¿Qué tienen de naturales las ciencias naturales? Editorial: Biblos.

- ✚ Furman, Melina. 2009. “La aventura de enseñar Ciencias Naturales” Editorial: Aique Educación.
- ✚ Liguori, Liliana- Noste, María. 2005. “Didáctica de las Ciencias Naturales” Editorial: Homo sapiens Ediciones.
- ✚ MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA. “Núcleos de aprendizajes prioritarios –Serie Cuadernos para el Aula- Ciclo EGB – Nivel Primario.

Sugeridas

- ✚ Barderi, María Gabriela y otros. 1998. “Biología”. Editorial Santillana.
- ✚ Cerdeira, Silvia y otros “Ciencias Naturales y Tecnología 9” EGB Tercer Ciclo Editorial Aique. □ Curtis, Elena “Biología” Editorial: Panamericana.
- ✚ Mautino, José “Físico Química 3” Aula Taller Editorial: Stella.
- ✚ Mautino, José “Química 4” Aula Taller Editorial: Stella. □
- ✚ Bocalandro, Noemí. 2005. “Biología II” Editorial: Estrada Polimodal.
- ✚ UNESCO “Nuevo Manual para la Enseñanza de las Ciencias” Editorial: Edhasa
- ✚ Chandias- Biasioli- Weitz “Introducción a las Ciencias Experimentales” Editorial: Kapelusz.
- ✚ Osborne, Freyberg “El aprendizaje de las Ciencias” Editorial: Narcea.
- ✚ Fumagalli, Laura “El Desafío de Enseñar ciencias Naturales” Editorial: Troquel.
- ✚ Giordano, Marisa “Enseñar y Aprender Ciencias Naturales” Editorial: Troquel.
- ✚ Tricárico, Hugo. 2005. “Didáctica de las Ciencias Naturales” Editorial Bonum.
- ✚ Furman, Melina “Ciencias Naturales: Aprender a Investigar en la Escuela” Ediciones Novedades Educativas.

**ISFD ESCUELA NORMAL SUPERIOR “SARMIENTO”
PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

Programa de examen

“DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES I” -3° Año

FORMATO CURRICULAR:

MATERIA/ASIGNATURA

CUATRIMESTRE:

1°

PROFESORES:

Figueroa, Mercedes

AÑO: 2018

Contenidos:

Ejes de Contenido

Fundamentos y finalidad de las Ciencias Naturales.

Ciencia y conocimiento científico. Producción y evaluación del conocimiento científico.

El proceso de observación y su relación con la producción teórica.

Corrientes epistemológicas. Fundamentos epistemológicos de las Ciencias Naturales y sus modelos didácticos. El modelo investigativo, los conceptos estructurantes, uso de ideas previas, estrategias, actividades recursos y evaluación.

Protección de la Salud

Nutrientes: hidratos de Carbono, Proteínas, Lípidos, Vitaminas, agua y Sales Minerales.

Función y fuentes de cada uno. Pirámide de alimentación y el óvalo alimenticio

Nutrición y los alimentos: clasificación, valor nutritivo, formas de conservación, normas de higiene. Protección de la salud, higiene personal, la salud bucal. Las defensas del organismo, vacunas y sueros.

OBSERVACIÓN: Los contenidos de este eje se abordan para desarrollar Secuencia didáctica y Proyecto para el Jardín Maternal y Jardín de Infantes.

Bibliografía:

Específica

- ✚ Aduriz- Bravo, Agustín y otros. 2006. “Biología: anatomía y fisiología humanas. Genética y Evolución”. Editorial Santillana
- ✚ Bocalandro, Noemí y otros. 2000. “Biología I. Biología Humana y salud” Editorial Estrada.
- ✚ Depau, Tonelli “Elementos de Físico-Química” Editorial: Plus Ultra.
- ✚ Escudero, Pilar “Físico Química” Secundaria Editorial: Santillana
- ✚ Tricárico R – Baso H. “Física 4” Editorial AZ-Editora.
- ✚ Galagovski, Lydia y otros. 2008. “¿Qué tienen de naturales las ciencias naturales? Editorial: Biblos.
- ✚ Furman, Melina. 2009. “La aventura de enseñar Ciencias Naturales” Editorial: Aique Educación.
- ✚ Liguori, Liliana- Noste, María. 2005. “Didáctica de las Ciencias Naturales” Editorial: Homo sapiens Ediciones.
- ✚ MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA. “Núcleos de aprendizajes prioritarios –Serie Cuadernos para el Aula- Ciclo EGB – Nivel Primario.

Sugeridas

- ✚ Barderi, María Gabriela y otros. 1998. “Biología”. Editorial Santillana.
- ✚ Cerdeira, Silvia y otros “Ciencias Naturales y Tecnología 9” EGB Tercer Ciclo Editorial Aique. □ Curtis, Elena “Biología” Editorial: Panamericana.
- ✚ Mautino, José “Físico Química 3” Aula Taller Editorial: Stella.
- ✚ Mautino, José “Química 4” Aula Taller Editorial: Stella. □
- ✚ Bocalandro, Noemí. 2005. “Biología II” Editorial: Estrada Polimodal.
- ✚ UNESCO “Nuevo Manual para la Enseñanza de las Ciencias” Editorial: Edhasa
- ✚ Chandías- Biasioli- Weitz “Introducción a las Ciencias Experimentales” Editorial: Kapelusz.
- ✚ Osborne, Freyberg “El aprendizaje de las Ciencias” Editorial: Narcea.
- ✚ Fumagalli, Laura “El Desafío de Enseñar ciencias Naturales” Editorial: Troquel.
- ✚ Giordano, Marisa “Enseñar y Aprender Ciencias Naturales” Editorial: Troquel.
- ✚ Tricárico, Hugo. 2005. “Didáctica de las Ciencias Naturales” Editorial Bonum.
- ✚ Furman, Melina “Ciencias Naturales: Aprender a Investigar en la Escuela” Ediciones Novedades Educativas.