Universidad Nacional de Córdoba
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Resolución de Dirección

Número: RDIR-2023-144-E-UNC-DIR#CNM

CORDOBA, CORDOBA
Viernes 14 de Abril de 2023

Referencia: programa-Actualización-Ciencias de la Vida y de la Tierra-Nivel Secunndario Plan 2018 - EX-2023-0025
0798-UNC-ME#CNM

VISTO:

La puesta en marcha del Plan de estudio 2018, reconocido por Resolución del H.C.S. N° 1665/2017, que genera la necesidad de contar con programas actualizados y acordes a esta nueva estructura curricular, que acompañen el avance de la Ciencia y la Tecnología, que es inherente a la sociedad actual y que atraviesa los espacios educativos, y

CONSIDERANDO:

Que la nueva organización institucional encuentra su justificación en exigencias derivadas del contexto socioeconómico y cultural propios de nuestra época y en las nuevas misiones y funciones que una educación secundaria de calidad debe cubrir para dar respuesta a tales exigencias.

Que es necesario el desarrollo de asignaturas y contenidos pedagógicos orientados a una formación de calidad, que posibilite el acceso al mundo laboral, la prosecución de estudios superiores y la preparación para el ejercicio de una ciudadanía plena y responsable, que articule la educación secundaria y el mundo del trabajo.

Que actualizar el currículum en vigencia debe ser considerado un ejercicio institucional permanente y pone de manifiesto cuáles son los aspectos que importan a la comunidad educativa.

Que esta tarea de actualización se ha realizado con el consenso y participación de la planta docente del Colegio, con la participación de expertos disciplinares externos, Directores y Secretarios de Departamento.

Que los cambios han sido consensuados por la Coordinación Pedagógica del Colegio, la Secretaría de Asuntos Académicos y la Vicedirección Académica de la Institución.

Que se han cumplimentado los requisitos formales delineados por la Ley de Educación N° 26.206, sus derivadas y correspondientes con los lineamientos curriculares aprobados por el Honorable Consejo Superior de la Universidad Nacional de Córdoba según Resolución del H.C.S. N° 1665/17.

Por ello,

EL DIRECTOR DEL COLEGIO NACIONAL DE MONSERRAT

R E S U E L V E:

Art.1°.- Aprobar a partir del ciclo lectivo 2023 el programa de la asignatura Ciencias de la Vida y de la Tierra, que figura en el anexo adjunto a la presente, correspondiente al 1° año del Plan de Estudios 2018 del Nivel Secundario del Colegio Nacional de Monserrat.

Art.2°.-Protocolícese, comuníquese, publíquese y elévese a la Autoridad Universitaria para su conocimiento

Digitally signed by DIAZ GAVIER Maria Felisa
Date: 2023.04.13 15:27:26 ART
Location: Ciudad de Córdoba

FELISA DIAZ GAVIER
Secretaria de Asuntos Académicos
Secretaría de Asuntos Académicos Colegio Nacional de Monserrat
Universidad Nacional de Córdoba

Digitally signed by GUERRA Aldo Sergio
Date: 2023.04.14 08:35:15 ART
Location: Ciudad de Córdoba

Aldo Sergio Guerra
Director
Dirección Colegio Nacional de Monserrat
Universidad Nacional de Córdoba

Digitally signed by GDE UNC
DN: cn=GDE UNC, c=AR, o=Universidad Nacional de Cordoba, ou=Prosecretaria de Informatica, serialNumber=CUIT 30546670623
Date: 2023.04.14 08:35:16 -03'00'

COLEGIO NACIONAL DE MONSERRAT

PROGRAMA DE CIENCIAS DE LA VIDA Y DE LA TIERRA

PRIMER AÑO – PLAN DE ESTUDIOS 2018

Vigente desde el ciclo lectivo 2023

FUNDAMENTACIÓN

Las ciencias naturales son un bagaje de conocimientos del mundo que nos rodea que ocupan un lugar de importancia en la formación de los futuros/as ciudadanos/as. Las contribuciones de los saberes de los científicos a la sociedad y al mejoramiento de la calidad de vida, han sido muy importantes y de gran impacto, dando respuestas a muchos de los interrogantes y problemas de la humanidad y además generando ideas de posible aplicación tecnológica. Se puede asegurar que están presentes en nuestro entorno de todos los días, proporcionándonos beneficios invaluables, aunque la falta de control o ética en su uso puede causar serios problemas, siendo la clave la búsqueda del bien común.

Por otra parte, en nuestro plan de estudios el primer año se define como un ciclo de articulación y es en esta doble vertiente, de actuales estudiantes que deben sentar las bases para las asignaturas científicas y futuros ciudadanos/as, que la finalidad de la enseñanza y el aprendizaje debe ser que el estudiantado que cursa puedan asimilar y enriquecer los elementos básicos de la cultura del medio en donde las ciencias naturales pretenden describir el mundo que nos rodea y proporcionan elementos para dar explicación a los fenómenos naturales que en él ocurren, y proveen herramientas para tratar muchas de las necesidades actuales.

Una visión actualizada de la enseñanza de estas ciencias debe tomar como referencia al trabajo científico y conformar disciplinas escolares que intentan ser coherentes con la ciencia que construyen los científicos, pero no pretende mimetizarse con la de ellos. Es importante seleccionar contenidos y

abordarlos desde modelos explicativos sencillos, hacer la relación tecnológica y su impacto social.

El tratamiento de los contenidos es conveniente realizarlos a través de planteos de situaciones problemáticas desde una visión general, integral y particular de las disciplinas específicas que constituyen las ciencias naturales. Se debe promover el desarrollo de competencias básicas a partir de un desarrollo gradual que se correlacione con el nivel cognitivo de cada estudiante teniendo en cuenta que todo individuo posee conocimientos previos adquiridos en ciclos anteriores.

En definitiva, la enseñanza de las ciencias naturales debe aportar a quienes la estudian, un cuerpo de conocimientos útiles para enfrentar y poder resolver algunos problemas que se presentan en la vida del hombre, con actitud crítica.

COMPETENCIAS

Se priorizará la competencia de comunicación en ciencia

- Identificación de la pregunta que puede ser investigada en una situación científica.
- Distinción entre preguntas que pueden ser respondidas mediante la investigación científica de las que no.
- Expresión escrita de las soluciones o respuestas posibles a las preguntas científicas planteadas.
- Argumentación fundada en hechos, eventos o datos comprobables.

OBJETIVOS

- Identificar y reconocer los diferentes niveles de organización de la materia y de los seres vivos.
- Comprender el concepto de sistema para ser aplicado en la Ciencias de la vida y de la tierra.

- Comprender la importancia de los diferentes aparatos y sistemas de un organismo para realizar las funciones vitales.
- Transferir los conceptos de materia y energía y sus transformaciones en diferentes situaciones.
- Reconocer la actividad humana en la problemática ambiental y establecer una postura personal.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En relación a los contenidos:

Precisión conceptual

Uso de vocabulario específico

Coherencia y claridad en la expresión oral y escrita

Respeto al protocolo de trabajos prácticos y de laboratorio:

Uso adecuado de los materiales de laboratorio (usos específicos y respeto por las normas de uso y de seguridad)

Trabajo ordenado.

Trabajo en equipo:

Distribución y cumplimiento de roles

Aporte individual al grupo (responsabilidad y respeto por las pautas de trabajo)

CONTENIDOS

UNIDAD Nº1: las Ciencias Naturales y sus ramas. Objeto de estudio de cada una de ellas. Las ciencias y el trabajo científico. El método científico.

El trabajo en el laboratorio. Materiales de laboratorio. Normas de seguridad.

Desarrollo de las ciencias y la sociedad. Historia de la ciencia.

UNIDAD Nº2: Niveles de organización: de los átomos al ecosistema. Concepto de sistema. El cuerpo humano como sistema abierto. Funciones de los seres vivos. Nutrición. Alimentación y nutrición en el ser humano. Relación. Reproducción. Ciclo Vital. La unidad y diversidad de los seres vivos.

UNIDAD Nº3: Materia. Propiedades generales y específicas. Magnitudes. Medidas y unidades. Estados de agregación de la materia. Modelo cinético molecular. Cambios de la materia: físicos y químicos. Conservación de la materia.

UNIDAD Nº4: Sistemas materiales. Composición de un sistema material. Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos. Métodos de separación de sistemas heterogéneos.

UNIDAD Nº5: Energía. Características, definición. Formas de energía. Fuentes de energía. Conservación de la energía. Materia y energía: transformaciones de la materia, cambios de estado, sólido, líquido y gaseoso.

UNIDAD Nº6: Atmósfera como sistema material. Composición. Ozono atmosférico. Efecto invernadero. Contaminación. Calentamiento global. El aire de las ciudades. Importancia y uso racional de los recursos.

CONCEPTOS CLAVES: Modelo. Sistema: abierto, cerrado, aislado.

Carga horaria: 3 horas cátedra

BIBLIOGRAFÍA PARA ESTUDIANTES

- Balbiano, Alejandro J., Barderi, Cambiasso, Carolina, Castro, Adela V., Diaz, Fabian, Godoy, Elina I., Iglesias, Ma. Cristina, Iudica, Celia E., Jaul, Mariana B., Karaseur, Fernando, Serafini, Gabriel D. (2014) *Ciencias Naturales 1.* Capítulos 1-2-4-5-14 y 16.Santillana en línea. Ed Santillana.
- Balbiano, Alejandro J., Barderi, María Gabriela, Bombara, Nora B., Cambiasso, Carolina, Castro, Adela V., Chauvin, Silvina, Godoy, Elina I.,

Iglesias, Ma. Cristina, Iudica, Celia E., Otero, Pablo A. (2015). *Biología I.* Capítulos 1 y 5.Los seres vivos: aspectos evolutivos, reproducción, biodiversidad. NES. Argentina: Editorial Santillana.

- Cambiasso, Carolina, Diaz, Fabian, Iglesias, Carolina, Molinari Leto, Natalia, Perini, Liliana, Serafini, Gabriel. Ciencias Naturales I. Los sistemas biológicos, materiales y transformaciones, energías y movimientos, la Tierra y el Universo. Santillana Vale Saber. Capítulo 2 y 4. Ed. Santillana. 2009.
- Carranza, Ariel, Chernizki, Marta, de Dios, Agustina, Florio, Alejandra, Harburger, Laura, Monteleone, Adrián, Papayannis, Claudia, Melchiorre, Laura, Miller, Ignacio, Sarazola, Aldana, Tomas, Matias, Varela, Juan Eduardo. (2014) *Ciencias Naturales. Con textos digitales.* Capítulo 1 y 2. Ed. Kapelusz.
- Fungueiro, Manuel, Rivas, Lucia, Serrano, Ariadna, Cortelletti, Florencia, Marzan, Melina. (2016) *Ciencias Naturales I. Serie Llaves.* (pag. 216-220)Ed. Mandioca.
- Tignanelli, Horacio. Atomo 7. Ciencias Naturales. Capítulo 7. Editorial SM.

Universidad Nacional de Córdoba
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Hoja Adicional de Firmas
Informe Gráfico

Número: IF-2023-00267233-UNC-SAAC#CNM

CORDOBA, CORDOBA
Miércoles 12 de Abril de 2023

Referencia: programa-Actualización-Ciencias de la Vida y de la Tierra - 2023

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.

Digitally signed by GDE UNC
DN: cn=GDE UNC, c=AR, o=Universidad Nacional de Cordoba, ou=Prosecretaria de Informatica, serialNumber=CUIT 30546670623
Date: 2023.04.12 10:20:08 -03'00'

Mario Guillermo Camino
Administrativo
Secretaría de Asuntos Académicos Colegio Nacional de Monserrat
Universidad Nacional de Córdoba

Digitally signed by GDE UNC
DN: cn=GDE UNC, c=AR, o=Universidad Nacional de Cordoba, ou=Prosecretaria de Informatica, serialNumber=CUIT 30546670623
Date: 2023.04.12 10:20:13 -03'00'