



Universidad Nacional de Córdoba
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Resolución de Dirección

Número:

Referencia: Programa Ciencias de la vida y de la Tierra Plan de Estudio de Nivel Secundario 2018
CUDAP: EXP-UNC
:0011038/2020

VISTO:

La puesta en marcha del Plan de estudio 2018, reconocido por Resolución del H.C.S. N° 1665/2017, genera la necesidad contar con programas de las asignaturas actualizados y acordes a esta nueva estructura curricular que acompañen este cambio con 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 socio-económico 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 planes formativos 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 y que articule la educación secundaria y el mundo del trabajo.

Que por lo tanto es necesario actualizar permanentemente el curriculum en vigencia.

Que esta tarea de actualización se ha realizado con el consenso y participación de la planta docente del Colegio trabajando en el marco del proyecto "Programas en foco" con la participación de expertos disciplinares externos y Jefes y Secretarios de departamento.

Que esta tarea pone de manifiesto cuáles son los aspectos que importan a la comunidad educativa.

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.1º.-Aprobar a partir del ciclo lectivo 2020, el programa de la asignatura CIENCIAS DE LA VIDA Y DE LA TIERRA, correspondiente a primer año del Plan de Estudios 2018 del Nivel Secundario del Colegio Nacional de Monserrat que se presenta en el anexo adjunto a la presente Resolución de esta Dirección.

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

Digitally signed by MOYA Hernán Enrique
Date: 2020.05.18 16:53:20 ART
Location: Ciudad de Córdoba

Digitally signed by GUERRA Aldo Sergio
Date: 2020.05.18 19:30:03 ART
Location: Ciudad 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: 2020.05.18 19:30:27 -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 2020

FUNDAMENTACIÓN

Las ciencias naturales son un bagaje de conocimientos del mundo que nos rodea que ocupan un lugar de importancia en la formación de la futura ciudadanía. Las contribuciones de los saberes de la comunidad científica 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 invaluable, 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 este primer año se define como un ciclo de articulación. En esta doble vertiente de los actuales estudiantes que deben sentar las bases para las asignaturas científicas y futuros ciudadanos, la finalidad de la enseñanza debe ser que el alumnado pueda asimilar y enriquecer los elementos básicos de la cultura del medio, en donde las ciencias naturales, pretenden describir el mundo que nos rodea, proporcionan elementos para dar explicación a los fenómenos naturales que en él ocurren y proveen herramientas para tratar muchas de las necesidades actuales.

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 2020

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 del alumnado 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 ser humano, con actitud crítica.

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 2020

COMPETENCIAS

Se priorizará la competencias de comunicación en ciencia

- Identificación de la pregunta que podría 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

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 2020

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).

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 2020

CONTENIDOS

UNIDAD N°1: 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. Historia de vida. La unidad y diversidad de los seres vivos.

UNIDAD N°2: 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 N°3: Sistemas materiales. Composición de un sistema material.

Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos. Métodos de separación

de sistemas heterogéneos.

UNIDAD N°4: 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.

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 2020

UNIDAD N°5: Atmósfera como sistema material. Composición. Ozono atmosférico. Efecto invernadero. Contaminación. Calentamiento global. El aire de las ciudades. Importancia y uso racional de los recursos.

Carga horaria: 3 horas cátedra.

BIBLIOGRAFÍA PARA ESTUDIANTES

- Carranza, A., Chernizki, M., de Dios, A., Florio, A., Harburger, L., Monteleone, A., ... Varela, JE. (2014). *Ciencias Naturales. Con textos digitales*. Capítulo 1 y 2. Ed. Kapelusz.
- Fungueiro, M., Rivas, L., Serrano, A., Cortelletti, F., Marzan, M. (2016). *Ciencias Naturales I. Serie Llaves*. (pag. 216-220) Ed. Mandioca.
- Balbiano, A., Barderi, MG, Cambiasso, C., Castro, AV., Diaz, F., ... Serafini, GD. (2014). *Ciencias Naturales 1*. Capítulos 1-2-4-5-14 y 16. Santillana en línea. Ed Santillana.
- Balbiano, A., Barderi, MG, Bombara, NB., Cambiasso, C., Castro, AV., Chauvin, S., ... Otero, PA. (2015). *Biología I*. Capítulos 1 y 5. Los seres vivos: aspectos evolutivos, reproducción, biodiversidad. NES. Argentina: Editorial Santillana.
- Cambiasso, C., Diaz, F., Iglesias, C., Molinari Leto, N., Perini, L., Serafini, G.I. (2009). *Ciencias Naturales I. Los sistemas biológicos, materiales y transformaciones, energías y movimientos, la Tierra y el*

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 2020

- Universo*. Santillana Vale Saber. Capítulo 2 y 4. Ed. Santillana.
- Tignanelli, H. *Átomo 7. Ciencias Naturales*. Capítulo 7. Editorial SM.



Universidad Nacional de Córdoba
2020 - Año del General Manuel Belgrano

**Hoja Adicional de Firmas
Informe Gráfico**

Número:

Referencia: Programa cátedra Ciencia de la vida y de la tierra Plan 2018 Ciclo lectivo 2020

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 7 pagina/s.

Digitally signed by MOYA Hernán Enrique
Date: 2020.05.18 16:41:20 ART
Location: Ciudad de Córdoba

Digitally signed by GDE UNC
DN: cn=GDE UNC, c=AR, o=Universidad
Nacional de Córdoba, ou=Prosecretaria de
Informática, serialNumber=CUIT 30546670623
Date: 2020.05.18 16:41:49 -03'00'