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

Resolución de Dirección

Número: RDIR-2023-132-E-UNC-DIR#CNM

CORDOBA, CORDOBA
Jueves 13 de Abril de 2023

Referencia: programa BIOLOGIA III- 6 año Nivel secundario- Plan 2018 EE-2023-00250475-UNC-ME#CNM

VISTO

La puesta en marcha del Plan de estudio 2018, reconocido por Resolución del H.C.S. N° 1665/2017, genera la necesidad de 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 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 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, que articule la educación secundaria y el mundo del trabajo. Por lo tanto, es necesario actualizar permanentemente el currículum en vigencia.

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 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

RESUELVE:

Art.1°. - Aprobar a partir del ciclo lectivo 2023 el programa de la asignatura Biología III que figura en el anexo adjunto a la presente, correspondiente al sexto 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: 2023.04.12 16:31:13 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: 2023.04.13 07:38:33 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: 2023.04.13 07:39:02 -03'00'

COLEGIO NACIONAL DE MONSERRAT

PROGRAMA DE BIOLOGÍA III

SEXTO AÑO - Plan de Estudios 2018

Vigente desde ciclo lectivo 2023

FUNDAMENTACIÓN

Una visión actualizada de la enseñanza de la evolución, la genética y la biología molecular, debe tomar como referencia al trabajo científico integrando la biología celular, la bioquímica, la geología, la genética de poblaciones y las teorías evolutivas y conformar espacios áulicos que intentan ser coherentes con la construcción del conocimiento científico. Así en sexto año se trabajarán contenidos científicos-tecnológicos con una visión histórica y evolutiva de las ciencias naturales. En este marco la biología pretenderá abarcar en su complejidad aspectos científicos, sociales y culturales.

De esta manera el reconocimiento de la complejidad de la naturaleza desde una visión sistémica que contempla la combinación de lo productivo, lo ambiental, lo económico y lo sociocultural, en el marco de un desarrollo sostenible/sustentable, fundamenta el recorte curricular necesario para la transposición didáctica de los contenidos, es decir el camino desde la ciencia de los científicos hasta el aula y su impacto en la toma de decisiones personales.

De esta manera se pretende contribuir con el desarrollo y enriquecimiento de la cultura científica del estudiantado, a través de la profundización y ampliación de saberes sobre las temáticas científicas, sus procesos de producción, divulgación e impacto sobre la vida, desde una visión integradora y actualizada. Esto permite conectar, de manera real o virtual, las actividades planificadas y puestas en marcha en el aula (actividad científica escolar) con el mundo circundante, dinamizando los intereses del estudiantado y su creatividad, estimulando el disfrute del conocimiento científico y su constante búsqueda, es decir, entendiendo la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales, como práctica de la libertad.

COMPETENCIAS

Este año se incorporarán actividades para profundizar competencias de análisis además de competencias de comunicación.

De análisis

- Perfeccionar la capacidad de observación, sentido crítico, toma de decisiones e intervenciones en la comprensión de la evolución de la vida y su diversidad.
- Reconocer la complejidad de la naturaleza y su relación con lo humano desde una visión sistémica que contempla la combinación de lo productivo, lo ambiental, lo económico y lo sociocultural, en el marco de un desarrollo sostenible/sustentable.
- Conocer y comprender variables múltiples para elaborar propuestas de intervención y favorecer la toma de decisiones en relación a la propia salud y la de la población.
- Participar en procesos de indagación científica escolar: discusión de datos y análisis de resultados, elaboración y validación de hipótesis, construcción de diseños experimentales, resolución de dificultades técnicas asociadas.
- Reconocer la unidad morfofisiológica de la vida como sistema abierto, modificable, adaptable y evolutivo.

De comunicación

- Discusión de alternativas de diseño experimental de manera oral y escrita: plantear problemas y elaborar hipótesis validables a partir de experiencias o planteos teóricos.
- Recolección, jerarquización, lectura y expresión de datos en gráficos sencillos.
- Expresión de la interacción de variables involucradas mediante expresiones matemáticas, lógicas o gráficas.
- Argumentar conclusiones fundamentadas en hechos, eventos o teorías de manera oral y escrita utilizando vocabulario específico.

OBJETIVOS

- Analizar el desarrollo de las teorías sobre las que se asienta la biología en relación al metabolismo celular, la genética y la evolución.
- Desarrollar una actitud crítica y de compromiso sobre el desarrollo y el uso de los conocimientos científicos sobre la vida humana y su ambiente.
- Formular sus propios juicios de valor acerca de algunos problemas provocados por la ciencia y la tecnología moderna a partir del conocimiento biológico necesario para comprender los datos y procesos importantes.
- Desarrollar habilidad para el manejo del instrumental de laboratorio, material vivo y conservado.
- Desarrollar estrategias de búsqueda de información pertinente para la toma de decisiones en el ámbito de la propia salud y la de la población.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En relación a los contenidos:

Interpretación y resolución de consignas.

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).

Respeto por los procedimientos de los diseños experimentales. Trabajo ordenado.

Trabajo en equipo:

Distribución y cumplimiento de roles, rotación de las actividades. Distribución equitativa del trabajo.

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

Resolución de problemas:

Identificar el problema.

Plantear alternativas de resolución. Registrar, clasificar y jerarquizar resultados.

Discutir resultados (revisión y análisis de resultados a la luz de teoría). Elaboración de conclusiones.

CONTENIDOS

EJE 1: LA VIDA, CONTINUIDAD Y CAMBIO

UNIDAD 1: ORIGEN DE LA VIDA Y EVOLUCIÓN

Conceptos de generación espontánea, fijismo y transformismo. Las ideas evolucionistas.

Lamarck y los principios de su teoría.

Teoría de la evolución por selección natural de Darwin y Wallace.

Postulados de la síntesis moderna.

Pruebas de la evolución a partir de diversas disciplinas científicas.

Evolución humana. Australopithecus y representantes del género Homo.

Las poblaciones en América.

Origen y características del Homo sapiens.

UNIDAD 2: GENÉTICA

Los aportes de Gregor Mendel. Experiencias, conclusiones y leyes.

Teoría cromosómica. Genes y alelos. Genotipo y fenotipo. Cariotipo humano.

Herencia multifactorial. Dominancia incompleta y codominancia. Grupo sanguíneo humano.

Modelo de ADN de Watson y Crick. Genética de poblaciones.

Biotecnología. Ingeniería genética.

UNIDAD 3: METABOLISMO Y ENERGÍA

Metabolismo. Alimentación. Biomoléculas. Mapa metabólico general.

Metabolismo de proteínas.

Enzimas. Aceptores de electrones. ADP – ATP.
Principales procesos anabólicos y catabólicos de los organismos: reacciones de fotosíntesis, respiración celular y síntesis de ácidos grasos. Hormonas.

CARGA HORARIA: 3 horas cátedra semanales.

BIBLIOGRAFÍA

El equipo docente de la asignatura elaborará materiales de trabajo pertinentes a los diversos temas propuestos por el programa.

Además, el estudiantado podrá consultar la siguiente bibliografía:

- Barderi, M. G y col. (1998) Biología: Citología. Anatomía y Fisiología. Genética. pág. 67-97 Editorial Santillana. Serie Polimodal.
- Curtis, H., Barnes, N.S., Schnek, A. y Flores, G. (2006) Biología. Cap. 31 al 34. Editorial Panamericana.
- Solomon, E.P y col (2017) Biología Cap 30 a 32- pág. 626-707 Editorial CENGAGE- Learn.

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

Hoja Adicional de Firmas
Informe Gráfico

Número: IF-2023-00270112-UNC-SAAC#CNM

CORDOBA, CORDOBA
Miércoles 12 de Abril de 2023

Referencia: programa BIOLOGÍA III - 6 año - plan 2018 -

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 13:04:02 -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 13:04:08 -03'00'