

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Biología

Identificación

- Tipo de programación didáctica:** Programación didáctica para un estudio y un área/materia/ámbito.
- Docentes responsables:** Paula Lecuona
- Punto de partida:** La Biología de segundo curso de Bachillerato tiene como objetivo fundamental favorecer y fomentar la formación científica del alumnado, partiendo de su vocación por el estudio de las ciencias; contribuye a consolidar metodología científica como herramienta habitual de trabajo, con lo que ello conlleva de estímulo de su curiosidad, capacidad de razonar, planteamiento de hipótesis y diseños experimentales, interpretación de datos y resolución de problemas, haciendo que este alumnado alcance las competencias necesarias para seguir estudios posteriores. El grupo tiene un total de 19 alumnos (8 varones/11 mujeres). No hay alumnado repetidor y 2 alumnos no han cursado la materia de Biología y Geología en 1º de Bachillerato. A estos dos alumnos se les ha diseñado un plan de recuperación de la materia. Gran parte del alumnado del grupo tiene interés en continuar sus estudios por la rama de las Ciencias de la Salud. Hay un pequeño grupo que aún no ha decidido sobre su proyección futura. El grupo está muy cohesionado, muestra mucho interés, es responsable y la mayoría cumple con su trabajo y muestra hábitos de estudio. Algunos no son trabajadores y se ha detectado unos pocos con dificultades.

Introducción:

Paula Lecuona será la profesora titular de la materia. El currículo se desarrollará a partir de:

DECRETO 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias

ORDEN de 3 de septiembre de 2016, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Biología

Justificación:

Los grandes avances y descubrimientos de la Biología, que se suceden de manera constante y continua en las últimas décadas, no sólo han posibilitado la mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos y el avance de la sociedad, sino que al mismo tiempo han generado algunas controversias que, por sus implicaciones sociales, éticas, económicas, etc., no se pueden obviar y también son objeto de análisis durante el desarrollo de la asignatura.

Los retos de las ciencias en general y de la Biología en particular son continuos, y precisamente ellos son el motor que mantiene a la investigación biológica en el desarrollo de nuevas técnicas de investigación en el campo de la biotecnología o de la ingeniería genética, así como nuevas ramas del conocimiento como la genómica, la proteómica, o la biotecnología, de manera que producen continuas transformaciones en la sociedad, abriendo además nuevos horizontes fruto de la colaboración con otras disciplinas, algo que permite el desarrollo tecnológico actual.

Las estrategias y técnicas para el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias se desarrollan según estas prioridades:

- a. Se procurará contar con un ambiente de aula propicio para el aprendizaje.
- b. Se incluirá alguna actividad para activar los conocimientos previos. Son organizadores previos y sirven de puente entre lo que sabe el alumnado y lo que se le va a explicar. No es necesario hacerlo en cada sesión si éstas siguen una continuidad lógica. Se parte del nivel de desarrollo del alumno/a, en sus distintos aspectos, para construir, a partir de ahí, otros aprendizajes que favorezcan y mejoren dicho nivel de desarrollo. Se da prioridad a la comprensión de los contenidos que se trabajan frente a su aprendizaje mecánico.
- c. Se propician oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos, de modo que el alumno pueda comprobar el interés y la utilidad de lo aprendido.
- d. Dada la variedad de intereses, motivaciones y ritmos de aprendizaje, este departamento cree que es conveniente trabajar combinando distintos modelos de enseñanza articulados en torno a la realización de actividades en las que el alumnado debe tener participación interactiva utilizando, siempre que sea posible, contextos de colaboración que supongan la asunción de las responsabilidades individuales y grupales. Las actividades han de plantearse debidamente contextualizadas, de manera que el alumnado comprenda que su realización es necesaria como forma de buscar posibles respuestas a preguntas o problemas previamente formulados. Las tareas experimentales, de laboratorio, de aula y entorno inmediato, así como cualquier otra actividad, deben entenderse de este modo. Por ello, los trabajos prácticos, de carácter experimental, han de guardar una estrecha relación con los contenidos que en ese momento se estén trabajando en el aula.

Para poder **atender a la diversidad** de ritmos de aprendizaje del alumnado, las actividades se diseñarán de forma que contemplen una variedad de intereses o necesidades. Éstas deberán estar organizadas y secuenciadas de forma adecuada, en función de los objetivos que se deseen y de los progresos o las dificultades observados en los alumnos.

En relación a los **planes de recuperación**, aquellos alumnos que durante el curso suspendan alguna evaluación podrán presentarse a exámenes de recuperación después de cada evaluación y a un examen final en el mes de Mayo. Así mismo se pedirá la realización de actividades relacionadas con los temas correspondientes a la evaluación.

La prueba extraordinaria a realizar en el mes de Julio consistirá en un único examen escrito.

La secuenciación de las unidades se ha realizado desde septiembre hasta abril. Se ha dejado el mes de mayo para preparación específica de la prueba EBAU, además servirá como periodo flexible en caso de que sea necesario reajustar la programación.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Biología

Concreción de los objetivos al curso:

Desde la Biología, abordando los contenidos desde los métodos de la ciencia, se contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que le permitan acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la ciencia, comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos, conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente y afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

Para el desarrollo de actitudes y valores, los contenidos seleccionados han de promover la curiosidad, el interés y el respeto hacia sí mismo y hacia los demás, hacia la Naturaleza en todas sus manifestaciones, hacia el trabajo propio de las ciencias experimentales y su carácter social, adoptando una actitud de colaboración en el trabajo en grupo. Por otra parte, han de ayudar al alumnado a desarrollar una actitud crítica hacia la ciencia, conociendo y valorando sus aportaciones, pero sin olvidar, al mismo tiempo, sus limitaciones para resolver los grandes problemas que tiene actualmente planteados la Humanidad y así poder dar respuestas éticas al uso diario que se hace de la ciencia y sus aplicaciones.

Secuencia y temporalización

Unidad de programación: La base molecular y físico química de la vida

Sinopsis:	<p>Clasificación de los bioelementos según su proporción en la materia viva y su importancia biológica.</p> <p>Relación entre la estructura de la molécula de agua y sus funciones biológicas.</p> <p>Tipos de sales minerales y su función en los seres vivos según su composición.</p> <p>Procesos de difusión, ósmosis y diálisis e importancia biológica de cada uno. El concepto de pH y su importancia en los seres vivos</p> <p>Glúcidos</p> <p>Lípidos</p> <p>Proteínas</p> <p>Ácidos nucleicos</p>
------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación:

Competencias:

Instrumentos de evaluación: Pruebas y exámenes, experiencias en laboratorio (siempre que se pueda), presentaciones e intervención en el aula.

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:	(END) Enseñanza no directiva, (MEM) Memorístico, (DEDU) Deductivo, (ICIE) Indagación científica, (INVG) Investigación guiada, (EXPO) Expositivo
Espacios:	Aula, aula virtual (EVAGD) y laboratorio
Agrupamientos:	(TIND) Trabajo individual, (GGRU) Gran Grupo, (GHET) Grupos Heterogéneos
Recursos:	Libros de texto, experimentos, Internet, videos, biblioteca

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Biología

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

Estrategias para desarrollar la educación en valores: Resolución de dilemas morales, role-playing, diagnóstico de situaciones, comprensión crítica, ejercicios de autoanálisis, construcción conceptual, elaboración de un plan maestro (en relación a los objetivos alcanzables con plazos de tiempo, un día, mes y año). Discusión sobre valores positivos (honradez, rectitud, integridad, solidaridad) y negativos (angustia, arrogancia, intolerancia, envidia, odio, ...) y coeducación.

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación: Bibescan, Redecos, Salud

Implementación

Periodo de implementación: Del 18/09/2017 0:00:00 al 15/12/2017 0:00:00

Áreas/materias/ámbitos implicados:

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: La célula viva: Estructura y fisiología celular

Sinopsis: Estudio de las células procariotas y eucariotas. Evolución celular.
Estructuras subcelulares, orgánulos membranosos y no membranosos
Metabolismo celular

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: BBIO02C04, BBIO02C05, BBIO02C03

Competencias: (CL) Comunicación lingüística
(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
(AA) Aprender a aprender

Instrumentos de evaluación: Exámenes, pruebas (proyectos, informes, ...), intervención en el aula

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología: (EXPO) Expositivo, (MEM) Memorístico, (ICIE) Indagación científica, (END) Enseñanza no directiva, (DEDU) Deductivo

Espacios: Aula, aula virtual (EVAGD) y laboratorio

Agrupamientos:

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Biología

Recursos: Libros de texto, videos, blogs, internet

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

Estrategias para desarrollar la educación en valores: Resolución de dilemas morales, role-playing, diagnóstico de situaciones, comprensión crítica, ejercicios de autoanálisis, construcción conceptual, elaboración de un plan maestro (en relación a los objetivos alcanzables con plazos de tiempo, un día, mes y año). Discusión sobre valores positivos (honradez, rectitud, integridad, solidaridad) y negativos (angustia, arrogancia, intolerancia, envidia, odio, ...) y coeducación.

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación: Bibescan, Redecos, Salud

Implementación

Periodo de implementación: Del 18/12/2017 0:00:00 al 02/03/2018 0:00:00

Áreas/materias/ámbitos implicados:

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: Genética y Evolución

Sinopsis: División celular: mitosis y meiosis
Genética Mendeliana y molecular e Ingeniería genética
Evolución de los seres vivos a través del estudio genético.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: BBIO02C07, BBIO02C06

Competencias: (CL) Comunicación lingüística
(CD) Competencia digital
(SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
(AA) Aprender a aprender
(CSC) Competencias sociales y cívicas

Instrumentos de evaluación: Pruebas y exámenes, problemas de genética, intervenciones y exposiciones.

Fundamentación metodológica

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Biología

Métodos de enseñanza y metodología:	(DEDU) Deductivo, (END) Enseñanza no directiva, (INVG) Investigación guiada, (EDIR) Enseñanza directiva, (EXPO) Expositivo, (ICIE) Indagación científica, (MEM) Memorístico
Espacios:	Aula, aula virtual (EVAGD) y laboratorio
Agrupamientos:	(GHOM) Grupos homogéneos, (TIND) Trabajo individual, (GHET) Grupos Heterogéneos, (GGRU) Gran Grupo
Recursos:	Libros de texto, internet, videos, documentales, charlas

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Resolución de dilemas morales, role-playing, diagnóstico de situaciones, comprensión crítica, ejercicios de autoanálisis, construcción conceptual, elaboración de un plan maestro (en relación a los objetivos alcanzables con plazos de tiempo, un día, mes y año). Discusión sobre valores positivos (honradez, rectitud, integridad, solidaridad) y negativos (angustia, arrogancia, intolerancia, envidia, odio, ...) y coeducación
--------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

Implementación

Periodo de implementación:	Del 05/03/2018 0:00:00 al 30/03/2018 0:00:00
-----------------------------------	----------------------------------------------

Áreas/materias/ámbitos implicados:

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología

Sinopsis:	Estudio de los organismos microscópicos (bacterias, arqueobacterias, protozoos, algas y hongos unicelulares). Aplicaciones industriales, médicas y biológicas.
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación:	BBIO02C08
Competencias:	(CL) Comunicación lingüística (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CSC) Competencias sociales y cívicas
Instrumentos de evaluación:	Pruebas, exámenes, exposiciones

Fundamentación metodológica

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Biología

Métodos de enseñanza y metodología:	(DEDU) Deductivo, (ICIE) Indagación científica, (INVG) Investigación guiada, (EXPO) Expositivo, (END) Enseñanza no directiva
Espacios:	Aula, aula virtual (EVAGD) y laboratorio
Agrupamientos:	(EMOV) Equipos Móviles o flexibles, (GGRU) Gran Grupo, (TIND) Trabajo individual, (GHET) Grupos Heterogéneos
Recursos:	Libros de texto, videos, experiencias de laboratorio, internet

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Resolución de dilemas morales, role-playing, diagnóstico de situaciones, comprensión crítica, ejercicios de autoanálisis, construcción conceptual, elaboración de un plan maestro (en relación a los objetivos alcanzables con plazos de tiempo, un día, mes y año). Discusión sobre valores positivos (honradez, rectitud, integridad, solidaridad) y negativos (angustia, arrogancia, intolerancia, envidia, odio, ...) y coeducación.
--------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

Implementación

Periodo de implementación:	Del 02/04/2018 0:00:00 al 13/04/2018 0:00:00
-----------------------------------	----------------------------------------------

Áreas/materias/ámbitos implicados:

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: La autodefensa de los organismos. Inmunología y aplicaciones

Sinopsis:	Estudio de las respuestas inflamatoria e inmunológica. Tipos celulares implicados, líneas hematopoyéticas. Autoinmunidad y enfermedades autoinmunes. Vacunación
------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación:	BBIO02C09
Competencias:	(CL) Comunicación lingüística (CSC) Competencias sociales y cívicas (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
Instrumentos de evaluación:	Pruebas, exámenes, exposición e intervención

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Biología

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:	(ICIE) Indagación científica, (MEM) Memorístico, (EXPO) Expositivo, (END) Enseñanza no directiva, (DEDU) Deductivo, (INVG) Investigación guiada
Espacios:	Aula, aula virtual (EVAGD) y laboratorio
Agrupamientos:	(EMOV) Equipos Móviles o flexibles, (GGRU) Gran Grupo, (TIND) Trabajo individual, (GHET) Grupos Heterogéneos
Recursos:	Libros de texto, internet, videos y simulaciones.

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Resolución de dilemas morales, role-playing, diagnóstico de situaciones, comprensión crítica, ejercicios de autoanálisis, construcción conceptual, elaboración de un plan maestro (en relación a los objetivos alcanzables con plazos de tiempo, un día, mes y año). Discusión sobre valores positivos (honradez, rectitud, integridad, solidaridad) y negativos (angustia, arrogancia, intolerancia, envidia, odio, ...) y coeducación.
--------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

Implementación

Periodo de implementación:	Del 16/04/2018 0:00:00 al 30/04/2018 0:00:00
-----------------------------------	----------------------------------------------

Áreas/materias/ámbitos implicados:

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora: