

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

4º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE) - Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional

Tipo de programación didáctica: Programación didáctica para un estudio y un área/materia/ámbito.

Docentes responsables: Adeldo Rodríguez Rodríguez

Punto de partida:

Esta programación didáctica corresponde a la materia optativa de *Ciencias Aplicadas a la actividad Profesional* de 4º curso de la Educación Secundaria Obligatoria.

El grupo de alumn@s que han optado por esta materia suman un total de 9: tres repiten 4º ESO(dos chicas y un chico); seis tienen entre 1 y 10 materias pendientes; y tres no tienen materias pendientes; entre ellos, una repetidora.

Respecto a su implicación e interés por la materia tenemos que decir que el grupo lo presenta y se muestran colaboradores y participativos.

El nivel del grupo se considera medio-bajo; pero, podemos observar 3 grupos diferentes:

- Un primer grupo formado por 2 alumnas que muestran más nivel e interés por aprender: siguen las indicaciones del profesor y de los guiones de las prácticas y hacen preguntas relacionadas con la materia.
- Un segundo grupo formado por 6 alumnos/as que muestra bastante interés, pero, con un nivel bajo.
- Un tercer grupo formado por un alumno que, a veces, muestra interés por el trabajo; pero que de momento, no cumple con las entregas de las actividades.

JUSTIFICACIÓN

La sociedad actual propone un modelo abierto, global y participativo, que demanda nuevos perfiles de ciudadanos y profesionales más complejos y especializados. Sus integrantes requieren de formas alternativas de organización y relación en las que priman la colaboración, el trabajo en equipo y el desarrollo de capacidades de índole muy diversa para enfrentarse a los profundos cambios y exigencias del mundo del siglo XXI. El conocimiento científico permite a las personas aumentar y mejorar el control sobre su salud así como comprender y valorar el papel de la ciencia y sus procedimientos en el bienestar social.

La materia de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional puede ofrecer:

- La oportunidad al alumnado de aplicar, en cuestiones prácticas, cotidianas y cercanas, los conocimientos adquiridos de Física, Química, Biología o Geología, a lo largo de los cursos anteriores.
- Una orientación general al alumnado sobre los métodos prácticos de la ciencia, sus aplicaciones a la actividad profesional, los impactos medioambientales que generan, así como operaciones básicas de laboratorio relacionadas. Esta formación les aportará una base muy importante para abordar en mejores condiciones los estudios de formación profesional en las diversas familias: agraria, industrias alimentarias, química, sanidad, vidrio y cerámica, etc.
- La oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos. El alumnado debe conocer las características del entorno y su realidad económica y social para así poder evaluar los efectos positivos y negativos de la actividad científico-tecnológica, de forma que en un futuro próximo sea capaz de participar activamente en las decisiones políticas que le afectan fomentando el desarrollo sostenible de nuestro planeta.

Orientaciones metodológicas

Los procesos de enseñanza y aprendizaje deben proporcionar al alumno un conocimiento sólido de los contenidos, al mismo tiempo que propiciar el desarrollo de hábitos como la observación, el análisis, la interpretación, la investigación, la capacidad creativa, la comprensión y expresión y el sentido crítico, y la capacidad para resolver problemas y aplicar los conocimientos adquiridos en diversidad de contextos, dentro y fuera del aula, que garanticen la adquisición de las competencias y la efectividad de los aprendizajes.

La metodología, por tanto, ha de estar orientada a potenciar el aprendizaje por competencias, por lo que será activa y participativa, potenciando la autonomía de los alumnos en la toma de decisiones, el aprender por sí mismos y el trabajo colaborativo, la búsqueda selectiva de información y, finalmente, la aplicación de lo aprendido a nuevas situaciones. Todo ello teniendo en cuenta, además, las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y comunicación, las claves metodológicas son las siguientes:

- *Selección de los contenidos*: la exposición de los contenidos se reduce a lo imprescindible y se aumenta la carga visual mediante videos, fotos, esquemas, gráficas etc en comparación con cualquier otra asignatura de este curso.

- *Aprendizaje participativo*: en la exposición de los contenidos se incluyen preguntas cortas en distintos momentos en el desarrollo de las exposiciones de las unidades. Estas preguntas permiten establecer un “diálogo” con el alumno, quien se ve interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje.

- *Aprendizaje activo mediante prácticas de laboratorio*: las prácticas de laboratorio son un elemento esencial para el desarrollo de las competencias: aprender a aprender (despertar la curiosidad del alumnado por la ciencia y aprender a partir de los errores propios y ajenos, conocer las estrategias de planificación e implementación de un proyecto), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (capacidad de pensar de forma creativa, de gestionar el riesgo y de manejar la incertidumbre) y las competencias sociales y cívicas (valoración crítica de las actividades humanas en relación con el entorno que nos rodea, etc).

- *Tareas de indagación o investigación*: en el desarrollo de estas tareas el alumno avanza guiado por preguntas y actividades a lo largo del contenido de la unidad y termina con un informe final de investigación que se expondrá en clase.

- *Trabajo colaborativo*: fomentar el trabajo cooperativo y el reparto equitativo de tareas en pequeños y grandes grupos permite un aprendizaje significativo, en el que se amplía el nivel de competencia adquirido.

- *Atención a la diversidad*: el uso de diferentes recursos (bibliográficos, simulaciones virtuales, audiovisuales, laboratorios, contactos con el entorno, informáticos...) y tipos de actividades permitirá atender a la diversidad del alumnado teniendo en cuenta sus distintos intereses, capacidades, ritmos de aprendizaje y necesidades.

Agrupamientos:	Gran grupo, pequeño grupo, parejas e individual.
Espacios:	Aula del grupo, aula de informática, laboratorio y biblioteca.
Recursos:	Libro del alumnado, diccionarios, guías medios informáticos de consulta. Material audiovisual. Esquemas, dibujos, fotos. Simulaciones. Cuaderno del alumnado para realizar en él las actividades. Diverso material de laboratorio: lupas, balanzas probetas, porcelanas, navaja, martillo, etc
Actividades complementarias y extraescolares:	Las que proponga el centro.

Se realizará en el diseño de las actividades, ya que éstas son esenciales para despertar los intereses necesarios en los alumnos/as y constituyen nuestras estrategias de aprendizaje y son el elemento del currículo en que mejor se pone de manifiesto el tratamiento que le damos a la heterogeneidad en los grupos de estudiantes. Las actividades deben responder a tres niveles de dificultad (baja, media y alta) según los siguientes parámetros:

Nivel bajo: Si la cuestión tiene en cuenta una sola variable para su resolución. Se requiere un nivel de razonamiento bajo, hay que recordar algo aprendido. Si sólo es necesario consultar el libro para resolverla. Para contestar es preciso tener en cuenta únicamente los conceptos de la Unidad que se esté trabajando.

Nivel medio: El número de variables a manejar es de dos o tres. Se requiere un nivel de razonamiento medio, es necesario recordar y asociar dos o tres datos. Si es necesario manejar otra fuente además del libro. Si se precisa manejar conceptos aprendidos en otras Unidades.

Nivel alto: Es necesario manejar un número elevado de variables. El nivel de razonamiento necesario es alto, el alumno/a tiene que manejar más de tres variables. Se precisa manejar varias fuentes bibliográficas para responder. Si se deben tener en cuenta conceptos de otros cursos para contestar.

Se pretende ofrecer actividades y cuestiones que enfoquen los conceptos que se estudian desde diversos puntos de vista. Las cuestiones deben ser las más versátiles y se pueden utilizar con diversas metodologías, por ejemplo, como sondeo de las ideas previas al concepto que se va a explicar, para comprobar que, efectivamente, el concepto ha sido comprendido después de su estudio o explicación, o simultáneamente al estudio y a la explicación del concepto que se está tratando en ese apartado, para matizar o desarrollar alguna parte de él.

Actividades para reforzar los contenidos teóricos. Para los alumnos de mayor nivel, en el sentido más amplio del término, pueden servir de refuerzo los apartados que aparecen en el libro. También sirve de ampliación la elaboración de informes, artículos y noticias donde se introducen, en muchos casos, términos nuevos que contribuyen a enriquecer el lenguaje científico de los alumnos.

La combinación del material esencial, es decir, el libro base, con diversos materiales de refuerzo y ampliación como el uso de las aulas TIC, laboratorio y participación en proyectos del centro permiten atender a la diversidad en función de los objetivos fijados.

Evaluación:

Para 4ºESO se usarán las siguientes técnicas de evaluación y los siguientes instrumentos:

Observación sistemática: se utilizará esta técnica cuando el alumnado realiza las actividades de aprendizaje (problemas, ejercicios, tareas, ...) desarrolladas en las sesiones de clase, tanto individualmente como en grupo. El profesorado recogerá esta información en su cuaderno de clase.

Se observarán los siguientes aspectos del proceso de enseñanza aprendizaje, ajustándolos a cada nivel de enseñanza:

Trabajo diario:

- Trabaja, individualmente o en grupo, los ejercicios, problemas y actividades propuestas en el aula o para la casa.
- Entrega las tareas, trabajos, etc. en tiempo y forma.

Participación en clase:

- Participa en el desarrollo de las clases haciendo aportaciones, preguntas, ...
- Hace exposiciones de trabajos, sale a la pizarra, ...
- Participa activamente en los trabajos en grupo.

Actitud:

- Muestra interés en el aprendizaje.
- Mantiene una actitud respetuosa y afable favoreciendo el trabajo propio y de los demás.
- Respeta las aportaciones de los demás, aceptando los diferentes enfoques.

Análisis de las producciones del alumnado: para la aplicación de esta técnica de evaluación se tendrán en cuenta los siguientes productos a realizar por el alumnado, el profesorado recogerá los resultados en su cuaderno personal:

Pruebas objetivas sobre los estándares de aprendizaje evaluables de cada unidad de programación.

Pruebas de autoevaluación /pruebas de aula, al menos una por unidad.

Otros productos(informes, exposición oral, cuestionarios, presentaciones, ...) resultado de situaciones de aprendizaje, al menos dos por trimestre como se recoge en el plan de mejorad el centro y que utilice las TIC en al menos una por trimestre.

Estrategia para el refuerzo y planes de recuperación

A los alumnos que suspendan una determinada evaluación se les recuperará con trabajos y/o exámenes: Los exámenes se les pondrán preferentemente a los alumnos que no trabajen. Se les darán actividades de refuerzo para preparación de los trabajos y/o exámenes.

Evaluación de alumnos que se trasladan a nuestro centro o que cambian de modalidad:

Para estos alumnos se tendrán en cuenta las notas de las evaluaciones anteriores, si la materia está aprobada, dicha nota se tomará para la nota media final, si no la tuviera aprobada, se les haría la recuperación de lo que trabajó en el centro anterior antes de la evaluación final.

Alumnado absentista

Al alumnado absentista se le hará un examen ordinario en junio acorde a los criterios de evaluación trabajados. Dispondrán también de un examen extraordinario en septiembre.

CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL CURSO

Concreción de los objetivos del curso:

- Conocer, entender y utilizar las estrategias y los conceptos científicos básicos para interpretar los fenómenos naturales.
- Analizar y valorar las repercusiones de los desarrollos científicos y tecnológicos, así como sus aplicaciones en el medio ambiente. Conocer y aplicar las etapas del método científico en la resolución de problemas.
- Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como saber comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las Tecnologías de la Información y la Comunicación y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
- Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas. Conocer las principales actividades antrópicas que contaminan el medio ambiente y las medidas oportunas para reducir o evitar dicha contaminación.
- Comprender la importancia de utilizar los conocimientos científicos para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
- Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Reconocer las aportaciones de la ciencia al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN

Unidad de programación: Técnicas de laboratorio

Descripción: Con esta unidad el alumnado será capaz de:

diseñar y realizar pequeños proyectos de investigación individual o en equipo sobre un tema científico-tecnológico que supongan la selección de un tema de investigación, la búsqueda, obtención y organización de información de carácter científico a partir de la utilización de fuentes v a r i a d a s .

aplicar las destrezas propias del trabajo científico cuando elabora hipótesis justificadas, selecciona y utiliza correctamente el instrumental y los productos de laboratorio necesarios según el tipo de ensayo que vaya a realizar, cumple las normas de seguridad e higiene, argumenta el proceso seguido, describe sus observaciones e interpreta los resultados, para comunicar con precisión y coherencia las conclusiones de su investigación, y en su caso difusión en el Centro, mediante exposiciones orales, escritas o visuales en diversos soportes, apoyándose en el uso de las tecnologías y empleando adecuadamente el vocabulario científico.

mostrar actitudes de respeto en el trabajo colaborativo y en el trabajo individual de las demás personas, acepta o asume responsabilidades, establece metas y persevera para alcanzarlas, valorando las contribuciones del resto del grupo en los procesos de autoevaluación y coevaluación.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SCPF04C01

Competencias: (CL) Comunicación lingüística
(AA) Aprender a aprender
(SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Instrumentos de evaluación / productos

Productos: Cuaderno, exposiciones, pruebas y prácticas

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología: (EDIR) Enseñanza directiva, (ICIE) Indagación científica, (INVG) Investigación guiada

Espacios: Individual, parejas, pequeños grupos y gran grupo.

Agrupamientos: (TIND) Trabajo individual, (GHOM) Grupos homogéneos

Recursos: Fotocopias,, videos, esquemas, libros de textos, revistas de divulgación,internet y material de laboratorio .

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

Estrategias para desarrollar la educación en valores: Lecturas de biografías de científicos e inventores que han contribuido a mejorar sustancialmente la calidad de vida o bien han contribuido a las grandes revoluciones científicas que favorecido un cambio en el pensmientocolectivo.
Trabajo colaborativo con el reparto de tareas y la coevaluación de los mismos.
Debates sobre temas de actualidad.

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación: PIDAS

Implementación

Periodo de implementación: Del 14/0/9/2022 al 20/06/2023 Todo el curso

**Áreas/materias/ámbitos
implicados:** Todas.

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: Medidas de volumen, masa y temperatura

Descripción:

En esta UP el alumnado será capaz de:
seleccionar y utilizar los instrumentos de medida necesarios para obtener datos numéricos (volumen, masa, temperatura...) elaborar tablas de datos, representar e interpretar gráficos asociados a los datos obtenidos.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SCPF04C02

Competencias:
(CL) Comunicación lingüística
(AA) Aprender a aprender
(SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Instrumentos de evaluación / productos

Instrumentos de evaluación:

Productos: Participación y actitud. Pruebas. Exposiciones. Informes.

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología: (IGRU) Investigación Grupal, (ICIE) Indagación científica, (EDIR) Enseñanza directiva, (INVG) Investigación guiada

Espacios:
Aula del grupo.
Laboratorio.
Biblioteca.
Aula de informática.

Agrupamientos: (TIND) Trabajo individual, (GGRU) Gran Grupo, (GFIJ) Grupos Fijos

Recursos: Fotocopias de textos, artículos, actividades etc.
Internet.

Material variado de laboratorio.
Videos, animaciones etc.

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

Estrategias para desarrollar la educación en valores:

Lectura colaborativa de textos, artículos etc
Corrección colaborativa de las tareas.
Realización en grupo de los trabajos de investigación y su exposición en clase .
Divulgación de las propuestas de mejora o soluciones a un problema cotidiano de relacionado con el tema trabajado.
Trabajo colaborativo en la realización de las prácticas y la redacción de los informes.

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

Implementación

Periodo de implementación: Del 21/09/2022 al 20/10/2022 11 Sesiones

Áreas/materias/ ámbitos implicados

Matemáticas, F y Q, Lengua y Biología.

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: Preparación de disoluciones, separación y purificación de sustancias

Descripción:

El alumnado aprenderá a:

- seleccionar y utilizar los instrumentos para separar los componentes de una mezcla
- discernir la estrategia más apropiada para preparar disoluciones de diferentes fases o para separar los componentes de una mezcla. indagar en su entorno y en fuentes de información fiables las diferentes aplicaciones de los métodos de separación de mezclas.
- señalar diferentes aplicaciones científicas en campos profesionales locales (establecimientos sanitarios, de imagen personal, de tratamientos de bienestar, y en industrias relacionadas con la alimentación, farmacéutica, agraria, etc.).
- desarrollar con autonomía la planificación del trabajo, perseverando en las tareas, revisando el proceso e incorporando las propuestas de las demás personas en sus producciones (trabajos, informes, murales, trípticos, decálogos...).

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SCPF04C02

Competencias:
(CL) Comunicación lingüística
(AA) Aprender a aprender
(SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Instrumentos de evaluación / productos

Instrumentos de evaluación:

Productos: Participación y actitud. Actividades. Pruebas. Exposiciones. Informes.

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología: (ICIE) Indagación científica, (EDIR) Enseñanza directiva, (INVG) Investigación guiada

Espacios: Aula del grupo.
Laboratorio.
Biblioteca.
Aula de informática.

Agrupamientos: (GFIJ) Grupos Fijos, (GGRU) Gran Grupo, (TIND) Trabajo individual

Recursos: Fotocopias de textos, artículos, actividades etc.
Internet.
Material variado del laboratorio.
Guiones de prácticas.
Videos, animaciones etc.

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

Estrategias para desarrollar la educación en valores: Lectura colaborativa de textos, artículos etc
Corrección colaborativa de las tareas.
Realización en grupo de los trabajos de investigación y su exposición en clase .
Divulgación de las propuestas de mejora o soluciones a un problema cotidiano de relacionado con el tema trabajado.
Trabajo colaborativo en la realización de las prácticas y la redacción de los informes.

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

PIDAS

Implementación

Periodo de implementación: Del 21/10/2022 al 18/11/2022 10 Sesiones

Áreas/materias/ ámbitos implicados: Matemáticas, F y Q, Lengua.

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: Detección de las biomoléculas en los alimentos y técnicas de desinfección y esterilización

Los alumnos y las alumnas, trabajando en equipo, indagarán en su entorno y en fuentes de información fiables con el fin de deducir e identificar las moléculas orgánicas más abundantes de un alimento y las técnicas más comunes de desinfección de instrumental y desarrollarán con autonomía la planificación del trabajo, perseverando en las tareas, revisando el proceso e incorporando las propuestas de las demás personas en sus producciones (trabajos, informes, murales, trípticos, decálogos...)

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación:	SCPF04C02
Competencias:	(CL) Comunicación lingüística (AA) Aprender a aprender (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor Instrumentos de evaluación / productos

Instrumentos de evaluación:

Productos: Participación y actitud. Actividades. Pruebas. Exposiciones. Informes.

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:	(EDIR) Enseñanza directiva, (INVG) Investigación guiada, (ICIE) Indagación científica
Espacios:	Aula del grupo. Laboratorio. Biblioteca. Aula de informática.
Agrupamientos:	(GGRU) Gran Grupo, (GHET) Grupos Heterogéneos, (GFIJ) Grupos Fijos
Recursos:	Fotocopias de textos, artículos, actividades etc. Internet. Material variado de laboratorio y guiones de prácticas. Videos, animaciones, simulaciones etc.

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

Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Lectura colaborativa de textos, artículos etc Corrección colaborativa de las tareas. Realización en grupo de los trabajos de investigación y su exposición en clase . Divulgación de las soluciones o propuestas de mejora a un problema cotidiano de relacionado con el tema trabajado. Trabajo colaborativo en la realización de las prácticas y la redacción de los informes.
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:	PIDAS Huerto escolar.

Implementación

Periodo de implementación: Del 19/11/2022 al 13/01/2023 12 Sesiones

Áreas/materias/ámbitos
implicados

Biología, F y Q , Lengua.

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: Contaminación: concepto y tipos. Contaminación del suelo

Descripción: Esta UP se incluye en el bloque 2, dedicado a la ciencia y su relación con el medio ambiente. Su finalidad es que el alumnado conozca una serie de conceptos generales: contaminación contaminantes, los diferentes tipos de contaminantes ambientales, sus orígenes y efectos negativos, así como el tratamiento para reducir sus efectos y eliminar los residuos generados, tanto desde el punto de vista teórico como práctico. De manera más concreta nos centraremos en la contaminación de los suelos reconocerla a partir del análisis de casos concretos, principalmente los que afectan a su entorno próximo y a las Islas Canarias, y si discriminar los principales tipos de contaminantes que se generan de manera específica en esta actividad (emisiones procedentes del uso de combustibles fósiles, residuos agrícolas, uso de abonos químicos) y su efecto en otras capas del a Tierra.

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en esta UP está especialmente recomendado para realizar actividades de indagación y de búsqueda de soluciones a los problemas medioambientales de la contaminación y de pérdidas de suelo, mediante el trabajo en grupo.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SCPF04C03, SCPF04C01

Competencias: (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

(CSC) Competencias sociales y cívicas

(SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CL) Comunicación lingüística

(AA) Aprender a aprender

Instrumentos de evaluación / productos

Instrumentos de evaluación:

Productos: Participación y actitud. Actividades. Pruebas. Exposiciones. Informes.

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología: (INVG) Investigación guiada, (EXPO) Expositivo, (IGRU) Investigación Grupal, (EDIR) Enseñanza directiva

Espacios: Huerto escolar para recoger muestras de suelo e identificación de residuos agrícolas.
Aula del grupo.
Laboratorio.
Aula de informática.

Agrupamientos: (TIND) Trabajo individual, (GFIJ) Grupos Fijos, (GGRU) Gran Grupo

Recursos: Fotocopias de textos, artículos, actividades etc.
Internet.
Material variado de laboratorio y guiones de prácticas.
Videos

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

Estrategias para desarrollar la educación en valores:

Lectura colaborativa de textos, artículos etc

Corrección colaborativa de las tareas.

Realización en grupo de los trabajos de investigación y su exposición en clase .

Trabajo colaborativo en la realización de las prácticas y la redacción de los informes.

Debates.

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

Charlas sobre la importancia para la igualdad y el bienestar social, ambiental y económico de comarcas y países poco desarrollados del comercio justo y la agricultura ecológica.

PIDAS

Huerto escolar

Implementación

Periodo de implementación: Del 16/01/2023 al 21/02/2023 12 Sesiones

**Áreas/materias/ámbitos
implicados:** Matemáticas, F y Q, Lengua y Biología y Geología.

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: Contaminación del agua y Contaminación atmosférica

La contaminación del agua y del aire ha ido aumentando con el desarrollo socio-económico de los países; haciendo prevalecer un sinfín de condiciones negativas para todos los seres vivos; pues son uno de los elementos naturales más susceptibles y que con el aumento de la población ha tenido una progresión más crítica.

En esta UP abordaremos el agua y la atmósfera a partir del análisis de casos concretos, principalmente los que afectan a su entorno próximo y a las Islas Canarias, y si discrimina los principales tipos de contaminantes del (emisiones procedentes del uso de combustibles fósiles o de centrales nucleares, residuos agrícolas, vertidos industriales, etc.) e identifica algunos de ellos mediante el diseño y la realización, en contextos de colaboración donde se negocia el reparto de responsabilidades, de ensayos de laboratorio (medición del pH del agua, turbidez, temperatura) para obtener datos empíricos y contrastarlos con información procedente de otras fuentes, comparando las conclusiones obtenidas con las del resto de grupos y comunicando los resultados, así como el proceso seguido, a través de la elaboración de informes con el apoyo de las TIC.

Criterios de evaluación: SCPF04C03

Fundamentación curricular

Competencias: (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
(CSC) Competencias sociales y cívicas
(SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Instrumentos de evaluación / productos

Instrumentos de evaluación:**Productos:** Participación y actitud . Pruebas. Informes.**Fundamentación metodológica****Métodos de enseñanza y metodología:** (INVG) Investigación guiada, (EXPO) Expositivo, (EDIR) Enseñanza directiva**Espacios:** Aula del grupo.
Laboratorio.
Biblioteca.
Aula de informática.**Agrupamientos:** (TIND) Trabajo individual, (GGRU) Gran Grupo, (GHET) Grupos Heterogéneos**Recursos:** Fotocopias de textos, artículos, actividades etc.
Internet.
Material variado de laboratorio y guiones de prácticas.
Videos, animaciones, simulaciones etc.**Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores****Estrategias para desarrollar la educación en valores:** Lectura colaborativa de textos, artículos etc
Corrección colaborativa de las tareas.
Realización en grupo de los trabajos de investigación y su exposición en clase .
Trabajo colaborativo en la realización de las prácticas y la redacción de los informes.
Debates.
Divulgación de las soluciones o propuestas de mejora a un problema de relacionado con el tema trabajado.
Charlas.**Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:**

PIDAS

Huerto
escolar**Implementación****Periodo de implementación:** Del 22/02/2023 al 10/03/2023 8 Sesiones**Áreas/materias/ámbitos implicados:** Matemáticas, F y Q, Lengua y Biología.**Valoración de ajuste****Desarrollo:****Propuesta de mejora:****Unidad de programación: Destrucción de la capa de ozono y efecto invernadero y cambio climático**

En esta UP estudiaremos como los diversos procesos que originan contaminación atmosférica pueden afectar a distintas escalas, dependiendo del grado de dispersión y permanencia de los contaminantes en la atmósfera centrándonos en concreto en los efectos a nivel global: el efecto invernadero o la destrucción de la capa de ozono.

Mediante simulaciones del efecto invernadero y de la lluvia ácida obtendrán datos empíricos que se contrastarán con información procedente de otras fuentes, comparando las conclusiones obtenidas con las del resto de grupos y comunicando los resultados, así como el proceso seguido, a través de la elaboración de informes con el apoyo de las TIC y argumentarán ante los demás las ventajas y desventajas del uso de esta fuente de energía en contraposición con las energías renovables, mediante la participación en debates o mesas redondas, la redacción de artículos de opinión, la elaboración de campañas publicitarias, etc.

Criterios de evaluación: SCPF04C03

Fundamentación curricular

Competencias: (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
(CSC) Competencias sociales y cívicas
(SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Instrumentos de evaluación / productos

Instrumentos de evaluación:

Productos: Participación y actitud. Actividades. Pruebas. Exposiciones. Informes.

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología: (INVG) Investigación guiada, (DEDU) Deductivo, (END) Enseñanza no directiva

Espacios: Aula del grupo.
Laboratorio.
Biblioteca.
Aula de informática.

Agrupamientos: (GHOM) Grupos homogéneos, (GGRU) Gran Grupo, (GFIJ) Grupos Fijos

Recursos: Libros de texto, revistas de divulgación científica etc...
Fotocopias de textos, actividades etc.
Internet.
Material variado de laboratorio y guiones de prácticas.
Videos, animaciones, simulaciones etc.

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

Estrategias para desarrollar la educación en valores

Corrección colaborativa de las tareas.

Realización en grupo de los trabajos de investigación y su exposición en clase.

Debates.

Divulgación de las soluciones o propuestas de mejora a un problema relacionado con el tema trabajado.

Charlas

Implementación

Periodo de implementación: Del 11/03/2023 al 31/03/2023 9 Sesiones

**Áreas/materias/ámbitos
implicados:** F y Q, Lengua y Biología.

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: La lluvia ácida y Contaminación nuclear

En esta UP se trabajarán los efectos que a nivel regional provoca la contaminación, comprenderá que en este caso los efectos negativos de la misma la pueden padecer los países que no la emiten y que dependen de la climatología de la zona. Aprenderá a precisar: efectos de la lluvia ácida en la vegetación, monumentos, suelos y lagos y los riesgos por radiactividad derivados del funcionamiento de las centrales nucleares (escapes, gestión de sus residuos...) y argumentará ante los demás las ventajas y desventajas del uso de esta fuente de energía en contraposición con las energías renovables, mediante la participación en debates o mesas redondas, la redacción de artículos de opinión, la elaboración de campañas publicitarias, etc.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SCPF04C03

Competencias: (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
(CSC) Competencias sociales y cívicas
(SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Instrumentos de evaluación / productos

Instrumentos de evaluación:

Productos: Actitud. Pruebas. Informes. Trabajos y exposiciones.

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:

(ORGP) Organizadores previos, (EXPO) Expositivo, (INVG) Investigación guiada

Espacios: Aula del grupo.
Laboratorio.
Biblioteca.
Aula de informática.

Agrupamientos: (GFIJ) Grupos Fijos, (GHOM) Grupos homogéneos, (TIND) Trabajo individual

Recursos: Libros de texto.

Revistas de divulgación científica etc.
Fotocopias de textos, actividades etc. Internet.
Documentales y películas.
Videos, animaciones, simulaciones etc.

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

Estrategias para desarrollar la educación en valores:

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación: PIDAS

Implementación

Periodo de implementación: Del 01/04/2023 al 19/04/2023 6 Sesiones

Áreas/materias/ámbitos implicados: F y Q, Lengua y Biología.

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: Desarrollo sostenible

A lo largo de esta UP el alumnado comprenderá que el concepto de desarrollo sostenible refleja una creciente conciencia acerca de la contradicción que puede darse entre desarrollo, en primer lugar se entiende como crecimiento económico y mejora del nivel material de nuestra vida, y las condiciones ecológicas y sociales para que ese desarrollo pueda perdurar en el tiempo. Que esta conciencia de los costos humanos, naturales y medioambientales del desarrollo y el progreso ha venido a modificar la actitud de despreocupación o justificación que al respecto imperó durante mucho tiempo y que los pilares básicos del desarrollo sostenible, son el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente, como "pilares interdependientes que se refuerzan mutuamente".

Finalmente será consciente que la puesta en práctica del desarrollo sostenible tiene como fundamento ciertos valores y principios éticos.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SCPF04C04

Competencias:

(CSC) Competencias sociales y cívicas

(SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CEC) Conciencia y expresiones culturales

(CD) Competencia digital

Instrumentos de evaluación / productos

Instrumentos de evaluación:

Productos: Participación y actitud. Pruebas. Trabajos de investigación.

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología: (END) Enseñanza no directiva, (JURI) Jurisprudencial, (IGRU) Investigación Grupal, (INVG) Investigación guiada

Espacios: Aula del grupo.
Laboratorio.
Biblioteca.
Aula de informática.

Agrupamientos: (TIND) Trabajo individual, (GFIJ) Grupos Fijos, (GHOM) Grupos homogéneos

Recursos: Libros de texto, revistas de divulgación científica etc...
Fotocopias de textos, actividades etc.
Internet.
Material variado de laboratorio y guiones de prácticas.
Videos, animaciones, simulaciones etc.

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

Estrategias para desarrollar la educación en valores:

Realización en grupo del proyecto de investigación: Un planeta llamado Plástico.
Debates.

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación: Divulgación de las soluciones o propuestas de mejora a un problema de relacionado con el tema trabajado.
Charlas.
PIDAS

Implementación

Periodo de implementación: Del 22/04/2023 al 17/05/2023 6 Sesiones

Áreas/materias/ámbitos implicados: F y Q, Lengua y Biología.

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: I + D + i: etapas y líneas de investigación y I + D + i en el desarrollo de la sociedad

Esta UP se trabajará combinando los aspectos teóricos con los de indagación, utilizando nuevamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación, que constituirán una herramienta muy potente para que el alumnado pueda conocer los últimos avances en este campo a nivel mundial, estatal y local. El alumnado debe estar perfectamente informado sobre las posibilidades que se les pueden abrir en un futuro próximo, y del mismo modo deben poseer unas herramientas procedimentales, actitudinales y cognitivas que les permitan emprender con éxito las rutas profesionales que se les ofrezcan.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: SCPF04C05

Competencias: (CL) Comunicación lingüística
(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CD) Competencia digital
(CSC) Competencias sociales y cívicas

Instrumentos de evaluación / productos

Instrumentos de evaluación:

Productos: Participación y actitud. Actividades. Pruebas. Exposiciones. Informes.

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología: (DEDU) Deductivo, (END) Enseñanza no directiva, (IGRU) Investigación Grupal

Espacios: Aula del grupo.
Biblioteca.
Aula de informática.

Agrupamientos: (TIND) Trabajo individual, (GFIJ) Grupos Fijos, (GGRU) Gran Grupo

Recursos: Libros de texto, revistas de divulgación científica etc...
Fotocopias de textos, actividades etc.
Internet.
Charlas.
Documentales.

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

Estrategias para desarrollar la educación en valores:

Corrección colaborativa de las tareas en grupo del proyecto de investigación
“ un hogar de ciencia-ficción.
Lectura colaborativa de textos, artículos, etc.
Corrección colaborativa de las tareas.

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

P
I
D
A
S

Implementación

Periodo de implementación: Del 20/05/2023 al 18/06/2023 8 Sesiones

**Áreas/materias/
ámbitos implicados:** F y Q, Lengua, Educación para la ciudadanía y Biología.

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora: