

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Química

Identificación

Tipo de programación didáctica:	Programación didáctica para un estudio y un área/materia/ámbito.
Docentes responsables:	Carmen Angulo Betancor
Punto de partida:	Para el desarrollo de esta materia se considera fundamental relacionar los aprendizajes con otras materias y áreas de conocimientos y que el conjunto esté contextualizado, ya que su aprendizaje se facilita mostrando la vinculación con nuestro entorno social y su interés tecnológico o industrial. La comprensión de los avances científicos y tecnológicos actuales contribuye a que los individuos sean capaces de valorar críticamente las implicaciones sociales que comportan dichos avances, con el objetivo último de dirigir la sociedad hacia un futuro sostenible.
Introducción:	<p>La Química estudia la esencia de la materia, sus elementos constitutivos, sus propiedades y sus posibles transformaciones de unas sustancias en otras. Por ello, se consideran fenómenos químicos todos aquellos que producen modificaciones internas de la materia y que provocan cambios permanentes en la estructura y propiedades de los cuerpos.</p> <p>La Química está siempre presente en la vida cotidiana, por lo que su estudio y el aprendizaje de cómo se elaboran sus conocimientos contribuye a la consecución de los objetivos del Bachillerato referidos a la necesaria comprensión de la naturaleza de la actividad científica y tecnológica, y a la apropiación de las competencias que dicha actividad conlleva.</p>
Justificación:	<p>Optamos por una enseñanza y aprendizaje de la Química inclusiva y basada en el desarrollo de competencias y en la búsqueda de una educación que prepare realmente para transferir y emplear los aprendizajes escolares en la vida diaria, para explorar hechos y fenómenos cotidianos de interés, analizar problemas, así como para observar, recoger y organizar información relevante, cercana y de utilidad. Para ello, se sugiere utilizar un modelo de enseñanza y aprendizaje basado en la investigación orientada de interrogantes o problemas relevantes como elementos clave, a través de un programa de tareas y actividades, lo que supone, plantear preguntas, anticipar posibles respuestas o emitir hipótesis, para su comprobación, tratar distintas fuentes de información, identificar los conocimientos previos, realizar experiencias, confrontar lo que se sabía en función de nueva evidencia experimental, usar herramientas para recoger, analizar e interpretar datos, y resultados con la finalidad de proponer posibles respuestas, explicaciones, argumentaciones, demostraciones y comunicar los resultados.</p> <p>El uso de las TIC como herramienta para obtener datos, elaborar la información, analizar resultados y exponer conclusiones se hace casi imprescindible en la actualidad puesto que constituyen un recurso didáctico eficaz que aumenta la motivación de los alumnos y las alumnas.</p> <p>Parece conveniente que la metodología y las estrategias didácticas que se desarrollen sean lo más variadas posibles, con actividades y tareas contextualizadas de muchos tipos, de manera que a partir de las dificultades de aprendizaje encontradas por cada alumno y alumna, en cada caso, se pueda proporcionar las ayudas ajustadas que sean necesarias y se puedan enriquecer las ideas a todos los miembros del grupo. Esa puede ser una buena manera de atender a la gran diversidad del alumnado y potenciar una enseñanza más inclusiva, competencial y personalizada.</p>

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Química

Concreción de los objetivos al curso:

Utilizar con autonomía estrategias de investigación y procedimientos propios de la química, para la realización de pequeñas investigaciones sobre problemas relevantes de interés para el alumnado.

Comprender los principales conceptos de la química, su organización en leyes, teorías y modelos, como una serie de intentos de la mente humana, para abordar la solución de determinados interrogantes o problemas.

Aplicar los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas de la vida cotidiana relacionando los contenidos de la química con los de otras disciplinas científicas como forma de entender y poder abordar los problemas planteados.

Comprender las relaciones de la química con el desarrollo tecnológico y social, así como su incidencia en el medio ambiente, valorando sus dificultades y sus aportaciones a la búsqueda de soluciones.

Acceder a las fuentes de información de forma autónoma, empleando las nuevas tecnologías, tanto para aprender los conceptos y procedimientos de la química como para seleccionar y obtener información útil.

Valorar la información obtenida de diferentes fuentes, para desarrollar el espíritu crítico y una opinión propia y fundamentada acerca de los problemas del mundo actual relacionados con la química.

Comprender el desarrollo de la química como un proceso dinámico, sin dogmas ni verdades absolutas, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas y apreciando su aportación a los valores sociales.

Conocer y valorar el crecimiento científico y tecnológico, así como las aportaciones de personas e instituciones al desarrollo de la química y sus aplicaciones en Canarias.

Adquirir autonomía suficiente para utilizar en distintos contextos, con sentido crítico y creativo, los aprendizajes adquiridos, y apreciar la importancia de la participación responsable y de la colaboración en equipos de trabajo.

Secuencia y temporalización

Unidad de programación: La investigación científica, la utilización de las TIC y las relaciones CTSA

Sinopsis: El bloque I, “La actividad científica” consiste en un bloque de contenidos comunes a todos los demás, descrito en los criterios de evaluación 1 y 2, destinado a familiarizar al alumnado con las estrategias básicas de la actividad científica. Por su carácter transversal, deberán ser tenidos en cuenta en el desarrollo del resto de los bloques de aprendizaje.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: BQUI02C02, BQUI02C01

Competencias:

- (CL) Comunicación lingüística
- (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- (CD) Competencia digital
- (CSC) Competencias sociales y cívicas
- (CEC) Conciencia y expresiones culturales
- (AA) Aprender a aprender
- (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Química

Instrumentos de evaluación: Autonomía de trabajo individual .
Esfuerzo personal para resolución de actividades propuestas para casa .
Controles orales o escritos periódicamente .
Presentación de información.

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología: (ICIE) Indagación científica, (DEDU) Deductivo, (EXPO) Expositivo

Espacios: Aula de grupo y aula laboratorio ,aula informática en ocasiones .

Agrupamientos: (TIND) Trabajo individual, (EMOV) Equipos Móviles o flexibles

Recursos: Libros de texto ,ordenador de aula ,biblioteca ,proyecciones virtuales ,laboratorio

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:

Implementación

Periodo de implementación: Del 19/09/2017 0:00:00 al 29/09/2017 0:00:00

Áreas/materias/ámbitos implicados:

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: “Estructura atómica y sistema periódico”

Sinopsis: Describir cronológicamente los modelos atómicos y aplicar los conceptos y principios desarrollados por la teoría cuántica a la explicación de las características fundamentales de las partículas subatómicas y propiedades de los átomos relacionándolas con su configuración electrónica y su posición en el sistema periódico.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: BQUI02C03

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Química

Competencias:	(CL) Comunicación lingüística (CD) Competencia digital (CSC) Competencias sociales y cívicas
Instrumentos de evaluación:	Autonomía de trabajo individual . Esfuerzo personal para resolución de actividades propuestas para casa . Controles orales o escritos periódicamente . Presentación de información.

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:	(DEDU) Deductivo, (EDIR) Enseñanza directiva
Espacios:	Aula de grupo Aula laboratorio
Agrupamientos:	(TIND) Trabajo individual, (GHET) Grupos Heterogéneos, (GGRU) Gran Grupo
Recursos:	Poyecciones de esquemas visualización virtual de practicas . Practicas de laboratorio

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:

Implementación

Periodo de implementación: Del 02/10/2017 0:00:00 al 06/11/2017 0:00:00

Áreas/materias/ámbitos implicados:

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: “El enlace químico y las propiedades de las sustancias”

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Química

Sinopsis: se profundiza en el tratamiento de la estructura de la materia con el estudio de las aportaciones de la física cuántica al tratamiento del átomo y del enlace, y se contrasta con las nociones de la teoría atómico-molecular conocidas previamente por los alumnos y alumnas, destacando la reactividad de sus átomos y los distintos tipos de enlaces y fuerzas que aparecen entre ellos y, como consecuencia, las propiedades fisicoquímicas de los compuestos que pueden formar.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: BQUI02C04, BQUI02C03

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:

1. Presentación de informes sobre trabajos prácticos u otras investigaciones.
2. Análisis del trabajo diario, tanto del realizado en la clase como lo propuesto para la casa.
3. Realización y entrega puntual de trabajos bibliográficos o ejercicios.
4. Actitud positiva hacia la materia.
5. Participación activa en la clase y en la búsqueda de información utilizando cuando sea posible las nuevas tecnologías.
6. Realización de exámenes bien por bloques de contenidos o por evaluación
7. Corrección por escrito de cada uno de los exámenes o pruebas realizadas, con comentarios sobre los errores cometidos.
8. Exposiciones orales sobre contenidos de la materia.

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología: (EDIR) Enseñanza directiva, (ICIE) Indagación científica, (EXPO) Expositivo

Espacios: Aula laboratorio y aula del grupo

Agrupamientos: (GHET) Grupos Heterogéneos, (GGRU) Gran Grupo, (GINT) Grupos Interactivos

Recursos: Los recursos materiales se concretan en la utilización de la clase, con su biblioteca de aula, sus libros de texto, libros de química general, revistas de divulgación, materiales de química (tablas periódicas, modelos orbitales y moleculares, posters, etc); el laboratorio de química; ordenador y cañón, y programas informáticos útiles para la materia de química así como la biblioteca del centro.

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

Estrategias para desarrollar la educación en valores:

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE
2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Química

**Programas y proyectos implicados
en la unidad de programación:**

Implementación

Periodo de implementación: Del 06/11/2017 0:00:00 al 04/12/2017 0:00:00

**Áreas/materias/ámbitos
implicados:**

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: “Síntesis orgánicas y nuevos materiales”

Sinopsis: Se trata la química del carbono con el estudio de algunas funciones orgánicas y reacciones específicas de sustancias orgánicas de interés, así como sus aplicaciones actuales relacionadas con la química de polímeros y macromoléculas, la química médica, la química farmacéutica, la química de los alimentos y la química medioambiental.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: BQUI02C05, BQUI02C06

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

Instrumentos de evaluación:

1. Presentación de informes sobre trabajos prácticos u otras investigaciones.
2. Análisis del trabajo diario, tanto del realizado en la clase como lo propuesto para lacasa.
3. Realización y entrega puntual de trabajos bibliográficos o ejercicios.
4. Actitud positiva hacia la materia.
5. Participación activa en la clase y en la búsqueda de información utilizando cuando sea posible las nuevas tecnologías.
6. Realización de exámenes bien por bloques de contenidos o por evaluación
7. Corrección por escrito de cada uno de los exámenes o pruebas realizadas, con comentarios sobre los errores cometidos.
8. Exposiciones orales sobre contenidos de la materia.

Fundamentación metodológica

**Métodos de enseñanza y
metodología:** (EDIR) Enseñanza directiva

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Química

Espacios:	Aula laboratorio y aula de grupo
Agrupamientos:	(GGRU) Gran Grupo
Recursos:	Los recursos materiales se concretan en la utilización de la clase, con su biblioteca de aula, sus libros de texto, libros de química general, revistas de divulgación, materiales de química (tablas periódicas, modelos orbitales y moleculares, posters, etc); el laboratorio de química; ordenador y cañón, y programas informáticos útiles para la materia de química así como la biblioteca del centro.

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

Estrategias para desarrollar la educación en valores: Se establece la coeducación

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

Implementación

Periodo de implementación: Del 04/12/2017 0:00:00 al 21/12/2017 0:00:00

Áreas/materias/ámbitos implicados:

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: “Cinética de las reacciones químicas”

Sinopsis:

1. Conocer el significado de la velocidad de reacción y la ecuación de velocidad.
2. Conocer el significado de cte. De velocidad y orden de reacción.
3. Comprender el significado de la energía de activación e identificarla como una magnitud cinética.
4. Identificar los factores de los que depende la velocidad de reacción de una reacción química.
5. Utilizar las teorías de las reacciones químicas para interpretar cómo se transforman los reactivos en productos: colisiones y estado de transición.
6. Conocer el efecto de los catalizadores en reacciones de interés industrial (amoníaco), tecnológico (automóviles) y biológico (enzimas).
7. Conocer la naturaleza del equilibrio químico: reversibilidad y aspecto dinámico.

Fundamentación curricular

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Química

Criterios de evaluación:	BQUI02C07
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:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis del trabajo diario, tanto del realizado en la clase como lo propuesto para la casa. 2. Actitud positiva hacia la materia. 3. Participación activa en la clase y en la búsqueda de información utilizando cuando sea posible las nuevas tecnologías. 4. Realización de exámenes bien por bloques de contenidos o por evaluación 5. Corrección por escrito de cada uno de los exámenes o pruebas realizadas, con comentarios sobre los errores cometidos. 6. Exposiciones orales sobre contenidos de la materia.

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:	(EDIR) Enseñanza directiva
Espacios:	Aula de grupo y Aula informática .
Agrupamientos:	(GGRU) Gran Grupo
Recursos:	Los recursos materiales se concretan en la utilización de la clase, con su biblioteca de aula, sus libros de texto, libros de química general. Utilización de ordenador y cañón proyector así como animaciones virtuales .

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

Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Utilizaremos el valor elegido por el centro :COEDUCACIÓN
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:	

Implementación

Periodo de implementación:	Del 08/01/2018 0:00:00 al 19/01/2018 0:00:00
Áreas/materias/ámbitos implicados:	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Química

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: “Equilibrio químico”

- Sinopsis:**
1. Conocer la naturaleza del equilibrio químico: reversibilidad y aspecto dinámico.
 2. Enunciar la ley de acción de masas y relacionar las expresiones de las diferentes constantes del equilibrio químico (K_c y K_p).
 3. Aplicar las leyes y conceptos del equilibrio químico a equilibrios homogéneos y heterogéneos sencillos.
 4. Conocer el significado de cociente de reacción (Q) y utilizarlo para determinar la dirección de un proceso.
 5. Analizar el significado de valores altos y bajos de la cte. de equilibrio.
 6. Aplicar la ley de Le Chatelier a diferentes equilibrios químicos y evaluar su evolución modificando los factores que lo condicionan.
 7. Predecir las condiciones más favorables para mejorar el rendimiento de una reacción.

Fundamentación curricular

- Criterios de evaluación:** BQUI02C08
- 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:

1. Análisis del trabajo diario, tanto del realizado en la clase como lo propuesto para la casa.
2. Realización y entrega puntual de trabajos bibliográficos o ejercicios.
3. Actitud positiva hacia la materia.
4. Participación activa en la clase y en la búsqueda de información utilizando cuando sea posible las nuevas tecnologías.
5. Realización de exámenes bien por bloques de contenidos o por evaluación.
6. Corrección por escrito de cada uno de los exámenes o pruebas realizadas, con comentarios sobre los errores cometidos.
7. Exposiciones orales sobre contenidos de la materia.

Fundamentación metodológica

- Métodos de enseñanza y metodología:** (EDIR) Enseñanza directiva, (SINE) Sinéctico
- Espacios:** Aula grupo y aula laboratorio
- Agrupamientos:** (TIND) Trabajo individual, (GHET) Grupos Heterogéneos

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Química

Recursos: Los recursos materiales se concretan en la utilización de la clase, con su biblioteca de aula, sus libros de texto, libros de química general, revistas de divulgación, materiales de química (tablas periódicas, modelos orbitales y moleculares, posters, etc); el laboratorio de química;

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

Estrategias para desarrollar la educación en valores: Coeducación

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

Implementación

Periodo de implementación: Del 22/01/2018 0:00:00 al 09/02/2018 0:00:00

Áreas/materias/ámbitos implicados:

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: “Reacciones de transferencia de protones”

Sinopsis: Identificación de ácidos y bases con la teoría de Brønsted-Lowry. 2. Aplicación de la ley del equilibrio químico a las reacciones de transferencias de protones y autoionización del agua. 3. Cálculo del pH de disoluciones de ácidos y bases fuertes y débiles. 4. Predicción del comportamiento ácido-base de una sal disuelta en agua mediante el concepto de hidrólisis. 5. Descripción del procedimiento y del material necesario para la realización de una volumetría ácido-base. 6. Valoración de la importancia industrial de algunos ácidos y bases en el desarrollo tecnológico de la sociedad y las consecuencias que provocan en el medioambiente.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: BQUI02C09

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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Química

Instrumentos de evaluación:

- . Análisis del trabajo diario, tanto del realizado en la clase como lo propuesto para la casa.
- . Realización y entrega puntual de trabajos bibliográficos o ejercicios.
- . Actitud positiva hacia la materia.
- . Participación activa en la clase y en la búsqueda de información utilizando cuando sea posible las nuevas tecnologías.
- . Realización de exámenes bien por bloques de contenidos o por evaluación

Fundamentación metodológica**Métodos de enseñanza y metodología:**

(DEDU) Deductivo, (SINE) Sinéctico, (EDIR) Enseñanza directiva

Espacios:

Aula laboratorio y aula grupo

Agrupamientos:

(GHET) Grupos Heterogéneos, (TIND) Trabajo individual, (GGRU) Gran Grupo

Recursos:

Los recursos materiales se concretan en la utilización de la clase, con su biblioteca de aula, sus libros de texto, libros de química general, revistas de divulgación; ordenador y cañón, y programas informáticos útiles para la materia de química así como la biblioteca del centro

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores**Estrategias para desarrollar la educación en valores:**

Coeducación .
Se utilizan diferentes estrategias metodológicas, resolución de actividades variadas, resolución de ejercicios y problemas, resolución de problemas como investigación, trabajos prácticos, realización de informes, presentaciones orales de los alumnos, utilización de prensa, medios audiovisuales e informáticos, lectura y discusión de artículos y textos, etc., pero siempre de forma integrada.

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:**Implementación****Periodo de implementación:**

Del 12/02/2018 0:00:00 al 02/03/2018 0:00:00

Áreas/materias/ámbitos implicados:**Valoración de ajuste****Desarrollo:**

Propuesta de mejora:

Unidad de programación: “Reacciones de transferencia de electrones”

Sinopsis: 1. Interpretación de procesos redox como transferencia de electrones entre sustancias oxidantes y reductoras. 2. Ajuste de las ecuaciones químicas redox por el método del ión-electrón. 3. Realización de cálculos estequiométricos en procesos redox. 4. Diseño y representación de una pila a partir de los potenciales estándar de reducción y del cálculo de la fuerza electromotriz. 5. Aplicación de las leyes de Faraday a la electrólisis. 6. Descripción del procedimiento y del material necesario para la realización de una volumetría redox. 7. Valoración de las aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación reducción en el desarrollo tecnológico de la sociedad y las consecuencias que provocan en el medioambiente.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: BQUI02C10

Competencias: (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
(AA) Aprender a aprender
(CSC) Competencias sociales y cívicas

Instrumentos de evaluación:

- . Análisis del trabajo diario, tanto del realizado en la clase como lo propuesto para la casa.
- . Realización y entrega puntual de trabajos bibliográficos o ejercicios.
- . Actitud positiva hacia la materia.
- . Realización de exámenes bien por bloques de contenidos o por evaluación

Cada examen ,o prueba de evaluación tendrá como contenido todo lo anteriormente tratado en clase para lograr un grado de interrelación y globalidad con las competencias que queremos conseguir .

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología: (EDIR) Enseñanza directiva, (SINE) Sinéctico

Espacios: Aula grupo

Agrupamientos: (TIND) Trabajo individual, (GGRU) Gran Grupo

Recursos: Los recursos materiales se concretan en la utilización de la clase, con su biblioteca de aula, sus libros de texto, libros de química general

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

Estrategias para desarrollar la educación en valores: Coeducación

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE
2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Química

Implementación

Periodo de implementación: Del 02/03/2018 0:00:00 al 11/04/2018 0:00:00

**Áreas/materias/ámbitos
implicados:**

Valoración de ajuste

Desarrollo:

Propuesta de mejora: