

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FÍSICA Y QUÍMICA

BACHILLERATO

2023/2024

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:26:28

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 1/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955			17/12/2023 12:16:04
			

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA FÍSICA Y QUÍMICA BACHILLERATO 2023/2024

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

Situado en la localidad de Garrucha, el IES Mediterráneo es un centro todavía joven (se creó en el curso 2003/2004) y desde entonces, ha vivido un constante crecimiento reflejo del crecimiento demográfico de la localidad, contando en el presente curso escolar con 620 alumnos y alumnas (515 en la etapa de la ESO, 144 en la etapa de Bachillerato y 11 alumnos en Ciclo Formativo de Grado Básico).

Fruto de este crecimiento es la reciente implementación en el centro de los estudios de Bachillerato. Con un desarrollo cultural medio- bajo, situado en la costa almeriense, la localidad vive esencialmente del turismo, con un acusado índice de temporalidad. Las actividades derivadas del turismo atraen a un notable contingente de población extranjera, que aporta una notable diversidad al centro.

Fruto del análisis de la realidad del centro, el Plan de Centro, recoge entre sus objetivos a corto y medio plazo, dentro del ámbito pedagógico, su voluntad de potenciar la innovación educativa.

Dentro de este objetivo se establece como un eje principal el desarrollo de un plan de formación del profesorado en colaboración con el CEP centrado en la innovación educativa y la implementación de la evaluación por Competencias Clave y Competencias Específicas en nuestro Centro.

Serán los diferentes departamentos los que concreten su aportación al desarrollo de las competencias clave a través de sus respectivas programaciones didácticas.

Es imprescindible el tratamiento interdisciplinar de las competencias clave, por lo que los diferentes departamentos se coordinarán en este sentido a través de las áreas socio-lingüística, científico-matemática y artística para establecer líneas de actuación conjunta y coordinada. Un trabajo que se manifiesta en la elaboración de las presentes programaciones, desarrolladas con la participación de todo el equipo docente del centro.

El centro desarrolla una importante variedad de planes y programas. Concretamente, dentro del Departamento los siguientes docentes participan:

Dña. Trinidad del Rosario Ardid Molina es coordinadora del plan Escuela espacio de Paz y el plan de Convivencia.

También participa en Plan FormaJoven y el programa de Coeducación y el plan Comunica

D. José Luis Navarro Navarro participa en el plan FormaJoven¿ y plan de Convivencia

D. Antonio Sánchez Marín participa en el plan ¿Escuela espacio de Paz, en plan de Convivencia plan FormaJoven¿ y el plan de Coeducación y el plan Comunica

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

El departamento está constituido por tres miembros:

Dña. Trinidad del Rosario Ardid Molina es profesora de los cursos 4º ESO grupos A y B, 1º de Bachillerato y de la asignatura de Química de 2º de Bachillerato. Sin estar directamente relacionado con el Departamento de Física y Química es jefa del departamento de Formación, Evaluación e Innovación Educativa (FEIE)

D. José Luis Navarro Navarro es profesor de la asignaturas de Física y Química bilingüe de 2ºESO grupo A y 3ºESO grupos A,B y D. Profesor en la asignatura Cultura Científica en 4º de la ESO y de Física y Química de 1ºBachillerato.

D. Antonio Sánchez Marín es el jefe del departamento. Profesor de la asignaturas de Física y Química bilingüe de 2ºESO grupo B, C y D y 3ºESO grupo C. Profesor en la asignatura Física en 2º de Bachillerato.

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 2/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04



Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:26:28

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) 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, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 3/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:26:28

medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.

g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.¿

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 4/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04

CONCRECIÓN ANUAL

Física y Química - 1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

1. Evaluación inicial:

Hemos desarrollado nuestras programaciones iniciales siguiendo las indicaciones establecidas en el marco legal vigente (Decreto 103/2023, de 9 de mayo de 2023 y Orden del 30 de mayo de 2023), como queda reflejado en las actas del Departamento didáctico.

La base de la evaluación inicial ha sido la observación diaria directa del desempeño, respecto a las competencias específicas, del alumnado mientras realizaba diversas actividades de clase.

Así mismo, y según el criterio de la profesora, se han considerado las siguientes técnicas e instrumentos de evaluación:

- Observación diaria de los siguientes aspectos:

1. Comprensión lectora al trabajar la parte teórica de la materia.
2. Capacidad de razonamiento, a través de preguntas de clase.
3. Proceso de resolución de problemas, tanto en la pizarra, como en el cuaderno.
4. Capacidad para trabajar en grupo cooperativo.
5. Capacidad para buscar información en distintas fuentes, selección de las mismas y justificación de dicha selección.

- Registro mediante lista de cotejo (Nivel bajo (B), nivel medio (M) y nivel alto (A)) en Excel

- Trabajo de investigación (rúbrica tarea Moodle).

1º Bachillerato B grupo desdoblado en dos partes:

Parte 1

Es un grupo con 16 alumnos..

Después de la evaluación inicial se ha detectado que es bastante heterogéneo, respecto a intereses, ritmo y capacidad de aprendizaje.

La mayoría de este alumnado muestra interés y capacidad para abordar la asignatura de Física y Química, pero un grupo reducido de alumnos no tiene los conocimientos básicos necesarios para abordar la asignatura y tienen muy poco hábito de estudio.

-Un alumno tituló en 4º de E.S.O con la materia de Física y Química pendiente.

-Un alumno presenta altas capacidades.

-Un alumno con TDAH, aunque realmente su problema es el déficit de atención. Dicho alumno en 4º de E.S.O, con medidas generales pudo superar la asignatura.

-Una alumna asiste a clase de forma irregular.

El comportamiento del grupo es bueno y en clase suelen trabajar, pero algunos de ellos no tienen hábito de estudio, lo que relentiza el grado de avance del trabajo.

Según los resultados de la evaluación inicial, se toman las siguientes decisiones:

1. Aportar material básico para abordar cada SdA
2. Trabajar en grupos cooperativos, aprovechando la heterogeneidad.

Parte 2:

Es un grupo con 16 alumnos.

Después de la evaluación inicial se ha detectado que es bastante heterogéneo, respecto a intereses, ritmo y capacidad de aprendizaje.

La mayoría de este alumnado muestra interés y capacidad para abordar la asignatura de Física y Química, pero un grupo reducido de alumnos no tiene los conocimientos básicos necesarios para abordar la asignatura demuestran un hábito de estudio adecuado. Hay una alumna con altas capacidades a la cual se le aportará material de profundización.

El comportamiento del grupo es bueno y en clase suelen trabajar, pero algunos de ellos no tienen hábito de estudio, lo que relentiza el grado de avance del trabajo.

Según los resultados de la evaluación inicial, se toman las siguientes decisiones:

1. Aportar material básico para abordar cada SdA
2. Trabajar en grupos colaborativo, aprovechando la heterogeneidad.

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 5/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04



Ref.Doc.: IntProDidLomLoo_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:26:28

2. Principios Pedagógicos:

Seguendo el artículo 6 del decreto 102/2023, aplicaremos los siguientes principios pedagógicos:

- a) Integración de la lectura para el desarrollo de las competencias clave.
- b) Utilización e integración de las TIC, para el desarrollo de la competencia digital.
- c) Concienciación sobre la necesidad de un desarrollo sostenible y preservar el medioambiente.
- d) Desarrollo de las bases que posibiliten al alumnado la adquisición de las competencias clave.
- e) Integración del D.U.A para garantizar una educación inclusiva.
- f) Desarrollo de estrategias de gestión emocional, para fomentar la empatía y resolución pacífica de conflictos.
- g) Integrar modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
- h) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
- i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

En este curso escolar, a través del desarrollo de las Situaciones de Aprendizaje se integrarán los principios pedagógicos mencionados, a través de la realización de actividades articuladas y referenciadas a su entorno inmediato, que permitan:

- Fomentar la lectura en el alumnado, principalmente la comprensión de los textos propios de la asignatura, con el fin de estructura y sintetizar la información.
- Potenciar el trabajo autónomo e individual del alumno.
- Fomentar aprendizajes significativos aplicables a la vida diaria.
- Diversificar los instrumentos de evaluación.
- Desarrollar el aprendizaje cooperativo entre iguales.
- Potenciar el trabajo en equipo tanto de los alumnos como de los docentes.
- Favorecer la atención a la diversidad (grupos cooperativos, principios DUA, ...).
- Potenciar el uso de las tecnologías de la información y comunicación, para búsqueda de información y el análisis de la misma, además de la producción de materiales con contenido propio de la materia.

La forma en la que el docente aplicará estos principios pedagógicos y desarrollará las actividades se detallan en el apartado de aspectos metodológicos.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Las estrategias metodológicas didácticas serán las adaptadas a la singularidades del grupo-clase según el profesor estime oportuno, siempre siguiendo las líneas del proyecto educativo del centro y las derivadas del currículum en vigor.

Hemos de entender la Física y Química como una materia STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics-ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas). Por lo cual ,se aplican metodologías propias de las materias científicas, como son el trabajo cooperativo e investigaciones de tipo experimental.ç

Así mismo se pretende que el alumnado vea la relación de lo que estudia con su entorno, con el objetivo de la formación de alumnos y alumnas competentes, comprometidos con los retos del mundo actual y los objetivos de desarrollo sostenible, proporcionando a la materia un enfoque constructivo, crítico y emprendedor.

Entendemos que el docente es el facilitador del aprendizaje, siendo el alumnado el verdadero protagonista de sus aprendizajes, por tanto debemos tomar al alumno o alumna como referente obligatorio en el diseño de la metodología que ha de aplicarse, siendo el alumnado parte activa del proceso enseñanza-aprendizaje.

La metodología estará enfocada a la adquisición de las competencias clave, los descriptores operativos, los objetivos de etapa y las competencias específicas, para ello.

Aplicaremos:

Metodologías didácticas basadas en el trabajo cooperativo y colaborativo , tutoría entre iguales, que promuevan el principio de inclusión.

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 6/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04

Se procurará un ambiente educativo que favorezca la interacción del profesor y el alumnado, basado en el diálogo, el debate y la confrontación de ideas. Defendiendo la coeducación, la educación en paz y en igualdad, recurriendo al diálogo y la negociación como la forma pacífica de resolver conflictos. Utilizaremos diversos tipos de actividades dependiendo del momento y las necesidades del proceso educativo y que se detallan a continuación:

a) Utilización de manera habitual de las tecnologías de la información y comunicación.

El uso de las TIC como recurso didáctico y herramienta de aprendizaje es indispensable en el estudio de la Física y Química, porque además de cómo se usan en cualquier otra materia, hay aplicaciones específicas que permiten realizar experiencias prácticas o simulaciones que tienen muchas posibilidades didácticas. Usaremos principalmente:

--La plataforma Moodle

--Los móviles y/o sala de ordenadores como dispositivos de acceso a internet.

--Simuladores o laboratorios virtuales.

--Usaremos y/o produciremos contenido multimedia (vídeo, audio, presentaciones interactivas) para favorecer la comprensión por parte de nuestros estudiantes de la materia y del mundo que les rodea.

--Enseñar a recopilar, analizar y presentar distintos tipos de información en distintos formatos (Textos, gráficos, imágenes,...).

--Potenciar el razonamiento matemático para su uso en la resolución de problemas.

--Desarrollar en el alumnado la competencia digital, con el uso de distintas herramientas, que permitan el trabajo colaborativo (Padlet, drive, wakelet....)

b) Trabajaremos elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente:

--Para ello el alumnado, a lo largo de todo el curso, investigará sobre cuáles son los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) y cómo la Física y la Química pueden contribuir a alcanzarlos. Con ello realizará distintos productos digitales y se difundirá a través de las redes sociales y la revista del centro.

c) En las situaciones de aprendizaje se utilizarán los principios DUA

Lo que se pretende conseguir es adaptarnos a la individualidad del alumno, en particular entendemos el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) que pretende proporcionar diferentes alternativas didácticas y/o curriculares para la presencia, participación y progreso de todos los alumnos.

Para ello el docente, y adaptado a las necesidades específicas de su grupo-clase, podrá poner en práctica aquellas medidas que sean necesarias, que dejará recogidas en las situaciones de aprendizaje, en cada uno de los principios DUA y las pautas de cada principio:

PRINCIPIO I: Proporcionar múltiples medios de representación

Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para la percepción

Pauta 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.

Pauta 3: Proporcionar opciones para la comprensión

PRINCIPIO II: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión

Pauta 4: Proporcionar opciones para la interacción física

Pauta 5: Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación

Pauta 6: Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas

PRINCIPIO III: Proporcionar múltiples formas de implicación

Pauta 7: Proporcionar opciones para captar el interés

Pauta 8: Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia

Pauta 9: Proporcionar opciones para la autorregulación

Especialmente en el caso del alumno con TDHA se utilizarán la

Pauta 7: para captar el interés, con la técnica cooperativa "Parada de 3 minutos" durante las explicaciones directas

Pauta 4: opciones para la interacción física, con el trabajo en grupos cooperativos, con el fin de que la posibilidad de desconectar de la clase sea mínima.

Pauta 3: proporcionar opciones para la comprensión, ofrecer contenido muy resumido para que se pueda centrar mejor en lo importante y estructurar las preguntas del examen de forma diferente, con el fin de que mejore su concentración. Además en el examen, supervisar cómo lo hace para ir dándole indicaciones que focalicen su concentración en lo importante.

Pauta 9: proporcionar opciones para la autorregulación, haciendo un análisis de su aprendizaje en la wiki personalizada.

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 7/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04



Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:26:28

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:26:28

d) Potenciaremos el trabajo colaborativo o cooperativo con la finalidad de:

- Desarrollar las habilidades sociales de los alumnos y la resolución de conflictos, favoreciendo un clima adecuado de convivencia en el aula y fomentando el respeto a la diversidad de género en el aula.
- Potenciar el aprendizaje entre iguales.
- Atender a la diversidad con la creación de grupos heterogéneos.
- Que al alumnado esté activo la mayor parte del tiempo de clase.

e) Se utilizará la explicación directa cuando sea necesario para abordar contenido nuevo para el alumnado y cuando surjan dudas o problemas generalizadas par entender la materia que se trabaja en cada momento.

f) Incluiremos actividades que potencien el conocimiento del Patrimonio natural y cultural andaluz en nuestras situaciones de aprendizaje.

Entendemos cultura Andaluza en su sentido más amplio, de modo que incluimos en este concepto:

- El valorar la actividad investigadora llevada a cabo en Andalucía y por investigadores e investigadoras andaluces en cualquier parte del mundo.
- Las opciones de investigación y desarrollo a las que los estudiantes pueden aspirar
- Conocer recursos materiales que pueden ser explotados en el presente y en el futuro en Andalucía.
- Conocer las instalaciones tecnológicas presentes en Andalucía.
- Dar a conocer a los estudiantes carreras en Universidades Andaluzas, que les muestren las oportunidades de estudio y trabajo en nuestra comunidad.

g) Incluiremos a lo largo del curso actividades que fomenten el respeto a la identidad de género.

Desde el departamento se promueve la igualdad de género y la no discriminación en el proceso educativo.

- Creando un entorno libre de discriminación donde se respete la diversidad.
- Proponer situaciones que sean inclusivas y no perpetúen un estereotipo de género
- Dar las mismas oportunidades a todos los estudiantes.

Todos los miembros del departamento formamos parte del plan de Coeducación del Centro como línea fundamental del plan de centro.

h) Siguiendo el diseño de los diferentes departamentos didácticos, desarrollaremos la atención a la diversidad de la siguiente forma: (además ver apartado de atención a la diversidad).

- Se utilizara trabajo colaborativo y/o cooperativo para favorecer la inclusión y la ayuda entre iguales.
- Se dará acceso a material de conocimientos básicos para el alumnado que tiene deficiencias en ello.
- Se dará acceso a material de ampliación (olimpiadas) para el alumnado que tiene altas capacidades.
- Se proporciona plan de trabajo y calendario de Moodle para mejorar la organización del alumnado TDHA y ayudar al alumnado con dificultades a optimizar su trabajo.
- Se proporciona feedback a través de la wiki personalizada para orientar al alumnado hacia las acciones que le ayuden a mejorar.
- Se analizan los resultados de las pruebas escritas, de forma individual con el alumnado (recreos).

En definitiva se busca desarrollar en nuestro alumnado las competencias clave expuestas en el perfil competencial, al término de la etapa de Bachillerato.

i) Actividades relacionadas con planes y programas:

Desde el departamento se incorporarán actividades relacionadas con los planes y programas en los que el departamento participa. Estas actividades estarán incluidas de modo transversal en las situaciones del aprendizaje tratadas en cada momento.

¿Programa Escuela espacio de Paz: se realizan vídeos y mural para reivindicar la necesidad de que la ciencia se ponga al servicio de la paz y la igualdad.

-Programa Forma Joven: dentro de la línea de hábitos de vida saludable, se harán las siguientes actividades:

Al trabajar los elementos químicos en la SdA1: concienciación de la necesidad de tener una alimentación saludable y variada para que el organismo pueda tener todos los bioelementos necesarios para su buen funcionamiento y ganar salud (Ca, Fe, Mg)

Relacionar el conocimiento de los compuestos orgánicos con las biomoléculas: hidratos de carbono, lípidos, proteínas¿¿¿.

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 8/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04
			

Drogas: componentes químicos y efecto en la salud

Programa coeducación:

1. Actividades para conmemorar el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la ciencia.
2. Actividades para conmemorar el Día Internacional de la Mujer

LISTADO DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE QUE SE DASEROLLARÁN A LO LARGO DEL CURSO:

1. ¿Puedes predecir el comportamiento de algo que no ves?
2. ¿Usas grupos funcionales diariamente?/Enlázate
3. Enlázate/¿usas grupos funcionales diariamente?
4. Averigua la fórmula y concéntrate
5. Química y medioambiente
6. Moverse o morir
7. Penalti y punto triple para desempatar.
8. Mide tus fuerzas y no te aceleres.
9. El mejor adelantamiento de Fernando Alonso
10. ¿Dejas huella? Trabajo y potencia.
11. Energía cinética y potencial
12. ¿Caliente o frío?

4. Materiales y recursos:

Elegiremos la organización de los espacios y tiempos de modo flexible de modo que tengan en cuenta las posibles necesidades educativas del alumnado, bajo el principio de inclusión e igualdad.

Los materiales y recursos necesarios para el desarrollo curricular de cada una de las situaciones de aprendizaje serán múltiples, incorporando a los de carácter tradicional otros innovadores que integren diferentes soportes instrumentales, con objeto de fomentar en el alumnado la búsqueda crítica de fuentes de diversa naturaleza y procedencia y desarrolle la capacidad de aprender por sí mismo.

Asimismo, el profesorado puede elaborar sus propios recursos de desarrollo curricular.

Se prefieren los materiales que ofrecen una amplia gama de actividades didácticas que respondan a diferentes grados de aprendizaje, que permitan trabajar un mismo contenido de varias formas.

Por ello, en nuestras situaciones de aprendizaje se ofrecen distintas actividades, para ir adaptándolas a la realidad del aula, según se va desarrollando el curso.

Los profesores fomentarán la utilización de todos aquellos recursos del entorno que favorezcan el aprendizaje significativo del alumnado a todos los niveles, favoreciendo el desarrollo de sus conocimientos, así como de actitudes y valores.

Se favorecerá la paulatina incorporación a las aulas de dispositivos móviles como elemento innovador, que posibilite la búsqueda de información en la red y el uso de la plataforma Moodle.

Se utilizará el laboratorio para realizar actividades prácticas, y en caso de no poder usarlo, se propone usar simulaciones o cualquier otra herramienta digital.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación responderá a las siguientes características:

- Continua. En todo momento se evalúa el desempeño del alumnado.
- Formativa. Los registros obtenidos son una fuente de información para ayudar al alumnado a mejorar en su proceso de aprendizaje.
- Criterial. Se basa en la calificación de los criterios y por ello se diseñan las pruebas, actividades e instrumentos en torno a ellos y a las competencias específicas asociadas.
- Integradora. Se utilizan diversidad de instrumentos de evaluación con el fin de que todo el alumnado, con sus diferencias individuales, pueda alcanzar el éxito. Además no solo se evalúa el aprendizaje del alumnado sino también la puesta en práctica por parte del docente.
- Objetiva y diferenciada según las distintas materias.

Para la evaluación se tendrán como referente fundamental los criterios de evaluación que han de ser medibles y

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:26:28

objetivos.

Para ello desarrollaremos (indicadores de logro) en soportes tipo rúbrica principalmente.

Estos indicadores de logro determinarán de manera conjunta la calificación del alumnado:

insuficiente (del 1 al 4),

suficiente (del 5 al 6),

bien (entre el 6 y el 7),

notable (entre el 7 y el 8)

sobresaliente (entre el 9 y el 10).

Partiremos para todo el proceso de evaluación de las pruebas iniciales, que diseñadas por los docentes del departamento y utilizando siempre, diferentes instrumentos de evaluación marcarán el punto de partida del alumno.

Para la evaluación del alumno utilizaremos diferentes y variados instrumentos de evaluación.

Respecto a la calificación, se obtendrá de la media aritmética de las calificaciones de todos los criterios evaluados a lo largo del curso.

En el seno del departamento de se ha consensuado que se registrará en el día a día del aula, los siguientes aspectos y según el criterio de cada profesor :

Preguntas de clase, en general, de forma voluntaria u obligatoria.

Resolución de problemas en clase

Resolución de cuestiones o problemas en la pizarra.

Trabajo en grupo

Participación en clase para dar ideas, respuestas o dudas

Disposición al trabajo en clase y en casa

Actividades en el cuaderno

Para la evaluación del alumno utilizaremos diferentes y variados instrumentos de evaluación a criterio del profesor que los adaptará a la realidad del grupo:

-Registros de observación directa

- Rúbricas

-Lista de cotejo

- Cuestionarios, formularios o encuestas.

- Trabajos de indagación, o investigación así como redacción de textos

- Presentaciones, poster, líneas del tiempo, diagramas de ideas o similar.

- Representaciones teatrales.

- Exposiciones orales

- Pruebas escritas y orales

- Búsquedas de Información o edición de documentos.

- Informes de laboratorio

- Realización de video o podcast

- Portfolios

- Entrevistas

- Reseñas o comentarios de textos científicos

- Foros de debate o debates

- DAFOs

- otros.

Estos instrumentos deberán estar ajustados a las características y diversidad del alumnado (Aplicación de los principios del Diseño Universal del Aprendizaje).

Junto a la evaluación del docente, desarrollaremos del mismo modo procesos de:

Autoevaluación a través de cuestionarios u otros instrumentos.

Coevaluación entre los alumnos a través de trabajos por parejas, trabajos en grupo, talleres en la plataforma Moodle, correcciones cruzadas, etc.

Tras la cumplimentación de las presentes programaciones, informaremos a los padres y alumnos sobre las características del proceso de evaluación en general y los criterios de evaluación en particular.

6. Actividades complementarias y extraescolares:

Las actividades complementarias y extraescolares, juegan un importante papel en la formación y motivación de nuestros alumnos.

En cualquier caso, colaboramos adaptando nuestra planificación (distribución de temario y pérdida de horas de clase) con las actividades extraescolares de otros departamentos especialmente del área científico tecnológica.

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 10/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Si fuera posible, se harán salidas a museos de ciencias de Granada, Málaga u Orihuela. Parque científico tecnológico de Almería. Observatorio Calar Alto en Almería, Instalaciones del CSIF o cualquier otra institución o empresa cuya visita suponga un valor añadido a la enseñanza que recibe nuestro alumnado. Así mismo, si fuera posible se asistirá a ferias de ciencias o de orientación laboral en los lugares que los organizadores determinen.

Se participará activamente con Stand de Física y Química en la feria de la ciencia cuando el centro la organice, se fomentarán sesiones de observación astronómica.

Se podrá solicitar la cesión de material de exposiciones de entidades que proporcionen este servicio, en especial el Museo de las Ciencias de Granada.

Se ofrecerá colaboración con cualquier iniciativa estudiantil destinada al fomento de la ciencia.

En esencia se intentará participar en cualquier celebración, efeméride que el equipo educativo o el centro determine celebrar .

Por otro lado mencionamos en este apartado las actividades relacionadas con los planes y programas:

i) Actividades relacionadas con planes y programas:

Desde el departamento se incorporarán actividades relacionadas con los planes y programas en los que el departamento participa. Estas actividades estarán incluidas de modo transversal en las situaciones del aprendizaje tratadas en cada momento.

Cód. Centro: 04001497

-Programa Escuela espacio de Paz: se realizan vídeos y mural para reivindicar la necesidad de que la ciencia se ponga al servicio de la paz y la igualdad.

-Programa Forma Joven: dentro de la línea de hábitos de vida saludable, se harán las siguientes actividades:

Al trabajar los elementos químicos en la SdA1: concienciación de la necesidad de tener una alimentación saludable y variada para que el organismo pueda tener todos los bioelementos necesarios para su buen funcionamiento y ganar salud (Ca, Fe, Mg)

Relacionar el conocimiento de los compuestos orgánicos con las biomoléculas: hidratos de carbono, lípidos, proteínas.....

Drogas: componentes químicos y efecto en la salud.

Programa coeducación:

1. Actividades para conmemorar el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la ciencia.

2. Actividades para conmemorar el Día Internacional de la Mujer

Fecha Generación: 16/11/2023 12:26:28

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

- Desdoblamientos de grupos.

- Tutoría entre iguales.

7.2. Medidas especiales:

- Medidas de flexibilización temporal.

- Programas de profundización.

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8. Situaciones de aprendizaje:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptores operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:26:28

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptorios operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:26:28

de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptorios operativos:

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptorios operativos:

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:26:28

y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptor operativo:
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 14/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04

10. Competencias específicas:

Denominación
FQU.1.1.Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.
FQU.1.2.Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.
FQU.1.3.Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.
FQU.1.4.Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.
FQU.1.5.Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.
FQU.1.6.Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:26:28

11. Criterios de evaluación:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:26:28

Competencia específica: FQU.1.1.Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.

Criterios de evaluación:

FQU.1.1.1.Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.

FQU.1.1.2.Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados.

FQU.1.1.3.Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la Física y la Química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.

Competencia específica: FQU.1.2.Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.

Criterios de evaluación:

FQU.1.2.1.Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.

FQU.1.2.2.Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.

FQU.1.2.3.Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.

Competencia específica: FQU.1.3.Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.

Criterios de evaluación:

FQU.1.3.1.Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

FQU.1.3.2.Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.

FQU.1.3.3.Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema.

FQU.1.3.4.Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.

Competencia específica: FQU.1.4.Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.

Criterios de evaluación:

FQU.1.4.1.Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo.

FQU.1.4.2.Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.

Ref.Doc.: IntProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:26:28

Competencia específica: FQU.1.5.Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.

Criterios de evaluación:

FQU.1.5.1.Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.

FQU.1.5.2.Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.

FQU.1.5.3.Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.

Competencia específica: FQU.1.6.Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.

Criterios de evaluación:

FQU.1.6.1.Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumnado emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.

FQU.1.6.2.Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.

12. Sáberes básicos:

A. Enlace químico y estructura de la materia.

1. Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. Primeros intentos de clasificación de los elementos químicos: las triadas de Döbereiner y las octavas de Newlands, entre otros. Clasificaciones periódicas de Mendeleiev y Meyer. La tabla periódica actual.

2. Estructura electrónica de los átomos: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la variación en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo y periodo. Los espectros atómicos y la estructura electrónica de los átomos. La configuración electrónica y el sistema periódico. Propiedades periódicas de los elementos químicos: radio atómico, energía de ionización y afinidad electrónica.

3. Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación. El enlace covalente: estructuras de Lewis para el enlace covalente. La polaridad de las moléculas. Fuerzas intermoleculares. Estructura y propiedades de las sustancias con enlace covalente: sustancias moleculares y redes covalentes. El enlace iónico. Cristales iónicos. Propiedades de los compuestos iónicos. El enlace metálico. Estructura y propiedades. Propiedades de las sustancias con enlace metálico.

4. Formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos (normas establecidas por la IUPAC): composición y las aplicaciones que tienen en la vida cotidiana.

B. Reacciones químicas.

1. Leyes fundamentales de la Química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la Química en la vida cotidiana. Ley de Lavoisier de conservación de la masa, ley de Proust de las proporciones definidas y ley de Dalton de las proporciones múltiples. Composición centesimal de un compuesto. Cálculos estequiométricos en las reacciones químicas. Riqueza de un reactivo. Rendimiento de una reacción. Reactivo limitante y reactivo en exceso.

2. Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. Reacciones exotérmicas y endotérmicas. Reacciones de síntesis, sustitución, doble sustitución, descomposición y combustión. Observación de distintos tipos de reacciones y comprobación de su estequiometría. Importancia de las reacciones de combustión y su relación con la sostenibilidad y medio ambiente. Importancia de la industria química en la sociedad actual.

Ref.Doc.: IntProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:26:28

3. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables medibles propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. Constante de Avogadro. Concepto de mol, masa atómica, masa molecular y masa fórmula. Masa molar. Leyes de los gases ideales. Volumen molar. Condiciones normales o estándar de un gas. Ley de Dalton de las presiones parciales. Concentración de una disolución: concentración en masa, molaridad y fracción molar.
4. Estequiometría y termoquímica de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. Los sistemas termodinámicos en Química. Variables de estado. Equilibrio térmico y temperatura. Procesos a volumen y presión constantes. Concepto de Entalpía. La ecuación termoquímica y los diagramas de entalpía. Determinación experimental de la entalpía de reacción. Entalpías de combustión, formación y enlace. La ley de Hess.
C. Química orgánica.
1. Propiedades Físicas y Químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real. Características del átomo de carbono. Enlaces sencillos, dobles y triples. Grupo funcional y serie homóloga. Propiedades físicas y químicas generales de los hidrocarburos, los compuestos oxigenados y los nitrogenados.
2. Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).
D. Cinemática.
1. Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la Física y el entorno cotidiano. Posición, desplazamiento, velocidad media e instantánea, aceleración, componentes intrínsecas de la aceleración. Carácter vectorial de estas magnitudes.
2. Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. Clasificación de los movimientos en función del tipo de trayectorias y de las composiciones intrínsecas de la aceleración. Estudio y elaboración de gráficas de movimientos a partir de observaciones experimentales y/o simulaciones interactivas. Estudio de los movimientos rectilíneo y uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado, circular uniforme y circular uniformemente acelerado.
3. Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen. Relatividad de Galileo. Composición de movimientos: tiro horizontal y tiro oblicuo.
E. Estática y dinámica.
1. Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas. Composición vectorial de un sistema de fuerzas. Fuerza resultante. La fuerza peso y la fuerza normal. Centro de gravedad de los cuerpos. La fuerza de rozamiento. La fuerza tensión. Determinación experimental de fuerzas en relación con sus efectos. La fuerza elástica. Ley de Hooke. La fuerza centrípeta. Dinámica del movimiento circular. Leyes de Newton de la dinámica. Condiciones de equilibrio de traslación. Concepto de sólido rígido. Momentos y pares de fuerzas. Condiciones de equilibrio de rotación.
2. Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula o un sólido rígido con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la Física en otros campos, como la ingeniería o el deporte. El centro de gravedad en el cuerpo humano y su relación con el equilibrio en la práctica deportiva. El centro de gravedad en una estructura y su relación con la estabilidad.
3. Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real. Momento lineal e impulso mecánico. Relación entre ambas magnitudes. Conservación del momento lineal. Reformulación de las leyes de la dinámica en función del concepto de momento lineal.
F. Energía.
1. Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento, verificándolas experimentalmente, mediante simulaciones o a partir del razonamiento lógico-matemático. El trabajo como transferencia de energía entre los cuerpos: trabajo de una fuerza constante, interpretación gráfica del trabajo de una fuerza variable.
2. Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. Energía cinética. Teorema del trabajo-energía. Fuerzas conservativas. Energía potencial: gravitatoria y elástica. La fuerza de rozamiento: una fuerza no conservativa. Principio de conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos.
3. Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno. El calor como mecanismo de transferencia de energía entre dos cuerpos. Energía interna de un sistema. Primer principio de la termodinámica. Clasificación de los procesos termodinámicos. Conservación y degradación de la energía. Segundo principio de la termodinámica.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

Ref.Doc.: IntProDidLomLoe_2023

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3	
FQU.1.1																																							
FQU.1.2																																							
FQU.1.3																																							
FQU.1.4																																							
FQU.1.5																																							
FQU.1.6																																							

Cód. Centro: 04001497

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Fecha Generación: 16/11/2023 12:26:28

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FÍSICA

BACHILLERATO

2023/2024

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:28:22

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 20/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04
			

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA FÍSICA BACHILLERATO 2023/2024

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

Situado en la localidad de Garrucha, el IES Mediterráneo es un centro todavía joven (se creó en el curso 2003/2004) y desde entonces, ha vivido un constante crecimiento reflejo del crecimiento demográfico de la localidad, contando en el presente curso escolar con 620 alumnos y alumnas (515 en la etapa de la ESO, 144 en la etapa de Bachillerato y 11 alumnos en Ciclo Formativo de Grado Básico).

Fruto de este crecimiento es la reciente implementación en el centro de los estudios de Bachillerato. Con un desarrollo cultural medio- bajo, situado en la costa almeriense, la localidad vive esencialmente del turismo, con un acusado índice de temporalidad. Las actividades derivadas del turismo atraen a un notable contingente de población extranjera, que aporta una notable diversidad al centro.

Fruto del análisis de la realidad del centro, el Plan de Centro, recoge entre sus objetivos a corto y medio plazo, dentro del ámbito pedagógico, su voluntad de potenciar la innovación educativa.

Dentro de este objetivo se establece como un eje principal el desarrollo de un plan de formación del profesorado en colaboración con el CEP centrado en la innovación educativa y la implementación de la evaluación por Competencias Clave y Competencias Específicas en nuestro Centro.

Serán los diferentes departamentos los que concreten su aportación al desarrollo de las competencias clave a través de sus respectivas programaciones didácticas.

Es imprescindible el tratamiento interdisciplinar de las competencias clave, por lo que los diferentes departamentos se coordinarán en este sentido a través de las áreas socio-lingüística, científico-matemática y artística para establecer líneas de actuación conjunta y coordinada. Un trabajo que se manifiesta en la elaboración de las presentes programaciones, desarrolladas con la participación de todo el equipo docente del centro.

El centro desarrolla una importante variedad de planes y programas. Concretamente, dentro del Departamento los siguientes docentes participan:

Dña. Trinidad del Rosario Ardid Molina es coordinadora del plan Escuela espacio de Paz y el plan de Convivencia. También participa en Plan Forma Joven y el programa de Coeducación y el plan Comunica.

D. José Luis Navarro Navarro participa en el plan Forma Joven y plan de Convivencia

D. Antonio Sánchez Marín participa en el plan Escuela espacio de Paz, en plan de Convivencia plan Forma Joven y el plan de Coeducación y el plan Comunica.

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

El departamento está constituido por tres miembros:

Dña. Trinidad del Rosario Ardid Molina es profesora de los cursos 4º ESO grupos A y B, 1º de Bachillerato y de la asignatura de Química de 2º de Bachillerato. Sin estar directamente relacionado con el Departamento de Física y Química es jefa del departamento de Formación, Evaluación e Innovación Educativa (FEIE).

D. José Luis Navarro Navarro es profesor de la asignaturas de Física y Química bilingüe de 2ºESO grupo A y 3ºESO grupos A,B y D. Profesor en la asignatura Cultura Científica en 4º de la ESO y de Física y Química de 1ºBachillerato.

D. Antonio Sánchez Marín es el jefe del departamento. Profesor de la asignaturas de Física y Química bilingüe de 2ºESO grupo B, C y D y 3ºESO grupo C. Profesor en la asignatura Física en 2º de Bachillerato.

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 21/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04



Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:28:22

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) 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, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 22/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:28:22

medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.

g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.¿

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 23/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04

CONCRECIÓN ANUAL

Física - 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

1. Evaluación inicial:

Hemos desarrollado nuestras programaciones iniciales siguiendo las indicaciones establecidas en el marco legal vigente (Decreto 103/2023, de 9 de mayo de 2023 y Orden del 30 de mayo de 2023), como queda reflejado en las actas del Departamento didáctico.

La base de la evaluación inicial ha sido la observación diaria directa del desempeño, respecto a las competencias específicas, del alumnado mientras realizaba diversas actividades de clase.

Así mismo, y según el criterio del profesor, se han considerados algunos de las siguientes técnicas e instrumentos de evaluación:

- Observación diaria de los siguientes aspectos, :

1 reconoce principios físicos

2 Lo relaciona con problemas cotidianos

3 Usa lenguaje físico

4 Sabe usar la TIC.

5 Aplica el razonamiento lógico.

6 Relaciona la física con otra disciplinas

- Registro mediante Informe de observación experimental y Producto colaborativo On line usando IA

2º Bachillerato A: es un grupo de 17. Es muy heterogéneo en respecto a intereses. Aunque el ritmo de aprendizaje es mas homogéneo.

La mayoría de este alumnado muestra interés y capacidad para abordar la asignatura de Física. Hay un alumno con altas capacidades. Un alumno presenta altas capacidades y muy motivado. El comportamiento del grupo es bueno y en clase suelen trabajar, aunque alguno de ellos tiene poco hábito de estudio.

A partir de la observación inicial, y viendo del gran interes en preparar de forma satisfactoria la prueba de EBAU, el desarrollo de la SdA se centrará en la parte de exposición y practica..

2. Principios Pedagógicos:

Seguendo el artículo 6 del decreto 103/2023, aplicaremos los siguientes principios pedagógicos:

a) Integración de actividades para el desarrollo de las competencias clave, incluida la competencia en comunicación lingüística, que motive el interés y el hábito de la lectura, prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público..

b) Utilización e integración de las TIC, para el desarrollo de la competencia digital.

c) Concienciación sobre la necesidad de un desarrollo sostenible y preservar el medioambiente.

d) Desarrollo de las bases que posibiliten al alumnado la adquisición de las competencias clave.

e) Integración del D.U.A para garantizar una educación inclusiva.

f) Desarrollo de estrategias de gestión emocional, para fomentar la empatía y resolución pacífica de conflictos.

g) Integrar modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

h) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

En este curso escolar, a través del desarrollo de las Situaciones de Aprendizaje se integrarán los principios pedagógicos mencionados, a través de la realización de actividades articuladas y referenciadas a su entorno inmediato, que permitan:

-Fomentar la lectura en el alumnado.

- Potenciar el trabajo autónomo e individual del alumno.

- Fomentar aprendizajes significativos aplicables a la vida diaria.

- Diversificar los instrumentos de evaluación.

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 24/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04

- Desarrollar el aprendizaje cooperativo entre iguales.
- Potenciar el trabajo en equipo tanto de los alumnos como de los docentes.
- Favorecer la atención a la diversidad (grupos cooperativos, principios DUA, ...).
- Potenciar el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

La forma en la que el docente aplicará estos principios pedagógicos y desarrollará las actividades se detallan en el apartado de aspectos metodológicos

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Las estrategias metodológicas didácticas serán las adaptadas a la singularidades del grupo-clase según el profesor estime oportuno, siempre siguiendo las líneas del proyecto educativo del centro y las derivadas del currículum en vigor.

Hemos de entender la Física como una materia STEM. Por lo cual, es lógico aplicar metodologías propias de la ciencia, abordadas a través del trabajo cooperativo interdisciplinar y su relación con el entorno del alumnado. No debe olvidarse el carácter experimental de esta ciencia, por eso se propone la utilización de metodologías y herramientas experimentales, entre ellas la formulación matemática de las leyes y principios, los instrumentos de laboratorio y las herramientas tecnológicas que pueden facilitar la comprensión de los conceptos y fenómenos. Por otro lado, estas competencias también pretenden fomentar el trabajo en equipo y los valores sociales y cívicos, para así lograr personas comprometidas que utilicen la ciencia para la formación permanente a lo largo de la vida, el desarrollo medioambiental, el bien comunitario y el progreso de la sociedad.

Entendemos que el docente es el facilitador del aprendizaje, siendo el alumnado el verdadero protagonista de sus aprendizajes, por tanto debemos tomar al alumno o alumna como referente obligatorio en el diseño de la metodología que ha de aplicarse, siendo el alumnado parte activa del proceso enseñanza-aprendizaje.

La metodología estará enfocada a la adquisición de las competencias clave, los descriptores operativos, los objetivos de etapa y las competencias específicas, para ello.

Aplicaremos:

Metodologías didácticas basadas en el trabajo cooperativo que promuevan el principio de inclusión.

Se procurará un ambiente educativo que favorezca la interacción del profesor y el alumnado, basado en el diálogo, el debate y la confrontación de ideas. Defendiendo la coeducación, la educación en paz y en igualdad, recurriendo al diálogo y la negociación como la forma pacífica de resolver conflictos.

Utilizaremos diversos tipos de actividades dependiendo del momento y las necesidades del proceso educativo y que se detallan a continuación:

a) Utilización de manera habitual las tecnologías de la información y comunicación.

El uso de las TIC como recurso didáctico y herramienta de aprendizaje es indispensable en el estudio de la Física y Química, porque además de cómo se usan en cualquier otra materia, hay aplicaciones específicas que permiten realizar experiencias prácticas o simulaciones que tienen muchas posibilidades didácticas. Usaremos principalmente:

--La plataforma Moodle

--Los móviles y/o sala de ordenadores como dispositivos de acceso a internet.

--Simuladores o laboratorio virtuales

--Usaremos y/o produciremos contenido multimedia (vídeo, audio, presentaciones interactivas) para favorecer la comprensión por parte de nuestros estudiantes de la materia y del mundo que les rodea.

--Enseñar a recopilar, analizar y presentar distintos tipos de información en distintos formatos (Textos, gráficos, imágenes,...) tratando de reforzar el razonamiento matemático.

--Desarrollar en el alumnado la competencia digital, con el uso de distintas herramientas, que permitan el trabajo colaborativo (Padlet, drive, wakelet....)

b) Trabajaremos elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente:

--Para ello el alumnado, a lo largo de todo el curso, investigará sobre cuáles son los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) y cómo la Química pueden contribuir a alcanzarlos. Con ello realizará distintos productos digitales y se difundirá a través de las redes sociales y la revista del centro.

c) En las situaciones de aprendizaje se utilizarán los principios DUA

El principio metodológico es adaptarnos a la individualidad del alumno, en particular entendemos el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) que pretende proporcionar diferentes alternativas didácticas y/o curriculares para la presencia, participación y progreso de todos los alumnos.

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 25/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04

Ref.Doc.: IntProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:28:22

Para ello el docente, y adaptado a las necesidades específicas de su grupo-clase, podrá poner en práctica aquellas medidas que sean necesarias, que dejará recogidas en las situaciones de aprendizaje, en cada uno de los principios DUA y las pautas de cada principio:

PRINCIPIO I: Proporcionar múltiples medios de representación

Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para la percepción

Pauta 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.

Pauta 3: Proporcionar opciones para la comprensión

PRINCIPIO II: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión

Pauta 4: Proporcionar opciones para la interacción física

Pauta 5: Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación

Pauta 6: Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas

PRINCIPIO III: Proporcionar múltiples formas de implicación

Pauta 7: Proporcionar opciones para captar el interés

Pauta 8: Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia

Pauta 9: Proporcionar opciones para la auto-regulación

En especial

Pauta 3: proporcionar opciones para la comprensión, ofrecer contenido muy resumido para que se puedan centrar mejor en lo importante (selectividad).

Pauta 6: Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas, apoyando la planificación y el desarrollo de estrategias

Pauta 9: proporcionar opciones para la autorregulación, haciendo un análisis de su aprendizaje en la wiki personalizada.

d) Potenciaremos el trabajo colaborativo o cooperativo con la finalidad de:

-Desarrollar las habilidades sociales de los alumnos y la resolución de conflictos, favoreciendo un clima adecuado de convivencia en el aula y fomentando el respeto a la diversidad de género en el aula.

-Potenciar el aprendizaje entre iguales.

-Atender a la diversidad con la creación de grupos heterogéneos.

-Que al alumnado esté activo la mayor parte del tiempo de clase.

e) Se utilizará la explicación directa cuando sea necesario para abordar contenido nuevo para el alumnado y cuando surjan dudas o problemas generalizadas para entender la materia que se trabaja en cada momento.

f) Incluiremos actividades que potencien el conocimiento del Patrimonio natural y cultural andaluz en nuestras situaciones de aprendizaje.

Entendemos cultura Andaluza en su sentido más amplio, de modo que incluimos en este concepto:

- El valorar la actividad investigadora llevada a cabo en Andalucía y por investigadores e investigadoras andaluces en cualquier parte del mundo.

- Las opciones de investigación y desarrollo a las que los estudiantes pueden aspirar

- Conocer recursos materiales que pueden ser explotados en el presente y en el futuro en Andalucía.

- Conocer las instalaciones tecnológicas presentes en Andalucía.

- Dar a conocer a los estudiantes carreras en Universidades Andaluzas, que les muestren las oportunidades de estudio y trabajo en nuestra comunidad.

g) Incluiremos a lo largo del curso actividades que fomenten el respeto a la identidad de género.

Desde el departamento se promueve la igualdad de género y la no discriminación en el proceso educativo.

-Creando un entorno libre de discriminación donde se respete la diversidad.

-Proponer situaciones que sean inclusivas y no perpetúen un estereotipo de género

-Dar las mismas oportunidades a todos los estudiantes.

Todos los miembros del departamento formamos parte del plan de Coeducación del Centro como línea fundamental del plan de centro.

h) Siguiendo el diseño de los diferentes departamentos didácticos, desarrollaremos la atención a la diversidad de la siguiente forma: (además ver apartado de atención a la diversidad).

--Se utilizara trabajo colaborativo y/o cooperativo para favorecer la inclusión y la ayuda entre iguales.

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 26/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04

Ref.Doc.: InfProDidComLooe_2023

- Se dará acceso a material de conocimientos básicos para el alumnado que tiene deficiencias en ello.
- Se dará acceso a material de ampliación (olimpiadas) para el alumnado que tiene altas capacidades.
- Se proporciona feedback a través de la wiki personalizada para orientar al alumnado hacia las acciones que le ayuden a mejorar.
- Se analizan los resultados de las pruebas escritas, de forma individual con el alumnado (recreos).

En definitiva se busca desarrollar en nuestro alumnado las competencias clave expuestas en el perfil competencial, al término de la etapa de Bachillerato.

i) Actividades relacionadas con planes y programas:

Desde el departamento se incorporarán actividades relacionadas con los planes y programas en los que el departamento participa. Estas actividades estarán incluidas de modo transversal en las situaciones del aprendizaje tratadas en cada momento.

Programa coeducación:

1. Actividades para conmemorar el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la ciencia.
2. Actividades para conmemorar el Día Internacional de la Mujer

Listado de situaciones de aprendizaje

- SdA1 Ponemos en orden la física
- SdA2 Gravitamos-Campo gravitacional
- SdA3 La carga -Electrostática
- SdA4 Me atraes-Magnetismo
- Sda5 lo ponemos todo junto-Inducción electromagnética
- SdA6 MAS ONDAS
- SsA7 ¿Como lo ves? Optica
- SdA8 LLegamos al SXX Cuantica-Nuclear -relatividad y cosmología

Cód. Centro: 04001497

4. Materiales y recursos:

alumnado, bajo el principio de inclusión e igualdad.

Los materiales y recursos necesarios para el desarrollo curricular de cada una de las situaciones de aprendizaje serán múltiples, incorporando a los de carácter tradicional otros innovadores que integren diferentes soportes instrumentales, con objeto de fomentar en el alumnado la búsqueda crítica de fuentes de diversa naturaleza y procedencia y desarrolle la capacidad de aprender por sí mismo.

Asimismo, el profesorado puede elaborar sus propios recursos de desarrollo curricular.

Se prefieren los materiales que ofrecen una amplia gama de actividades didácticas que respondan a diferentes grados de aprendizaje, que permitan trabajar un mismo contenido de varias formas.

Por ello, en nuestras situaciones de aprendizaje se ofrecen distintas actividades, para ir adaptándolas a la realidad del aula, según se va desarrollando el curso.

Los profesores fomentarán la utilización de todos aquellos recursos del entorno que favorezcan el aprendizaje significativo del alumnado a todos los niveles, favoreciendo el desarrollo de sus conocimientos, así como de actitudes y valores.

Se favorecerá la paulatina incorporación a las aulas de dispositivos móviles como elemento innovador, que posibilite la búsqueda de información en la red y el uso de la plataforma Moodle.

Se utilizará el laboratorio para realizar actividades prácticas, y en caso de no poder usarlo, se propone usar simulaciones o cualquier otra herramienta digital.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación responderá a las siguientes características:

- Continua. En todo momento se evalúa el desempeño del alumnado.

Fecha Generación: 16/11/2023 12:28:22

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 27/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:28:22

- Formativa. Los registros obtenidos son una fuente de información para ayudar al alumnado a mejorar en su proceso de aprendizaje.

- Criterial. Se basa en la calificación de los criterios y por ello se diseñan las pruebas, actividades e instrumentos en torno a ellos y a las competencias específicas asociadas.

- Integradora. Se utilizan diversidad de instrumentos de evaluación con el fin de que todo el alumnado, con sus diferencias individuales, pueda alcanzar el éxito. Además no solo se evalúa el aprendizaje del alumnado sino también la puesta en práctica por parte del docente.

- Objetiva y diferenciada según las distintas materias.

Para la evaluación se tendrán como referente fundamental los criterios de evaluación que han de ser medibles y objetivos.

Para ello desarrollaremos (indicadores de logro) en soportes tipo rúbrica principalmente.

Estos indicadores de logro determinarán de manera conjunta la calificación del alumnado:

insuficiente (del 1 al 4),

suficiente (del 5 al 6),

bien (entre el 6 y el 7),

notable (entre el 7 y el 8)

sobresaliente (entre el 9 y el 10).

Partiremos para todo el proceso de evaluación de las pruebas iniciales, que diseñadas por los docentes del departamento y utilizando siempre, diferentes instrumentos de evaluación marcarán el punto de partida del alumno. Para la evaluación del alumno utilizaremos diferentes y variados instrumentos de evaluación.

La calificación de la materia será la media aritmética de las calificaciones de todos los criterios de evaluación evaluados en el curso.

En el seno del departamento de se ha consensuado que se registrará en el día a día del aula, los siguientes aspectos y según el criterio de cada profesor :

Preguntas de clase, en general, de forma voluntaria u obligatoria.

Resolución de problemas en clase

Resolución de cuestiones o problemas en la pizarra.

Trabajo en grupo

Participación en clase para dar ideas, respuestas o dudas

Disposición al trabajo en clase

Para la evaluación del alumno utilizaremos diferentes y variados instrumentos de evaluación a criterio del profesor que los adaptará a la realidad del grupo:

-Observación directa

- Rúbricas

-Lista de cotejo

- Cuestionarios

- Trabajos de indagación, o investigación así como redacción de textos

- Presentaciones, poster, líneas del tiempo, diagramas de ideas o similar.

- Pruebas escritas y orales

- Búsquedas de Información o edición de documentos.

- Informes de laboratorio

- Realización de video o podcast

- Portfolios

- Entrevistas

- Reseñas o comentarios de textos científicos

- Foros de debate o debates

- otros.

Estos instrumentos deberán estar ajustados a las características y diversidad del alumnado (Aplicación de los principios del Diseño Universal del Aprendizaje).

Junto a la evaluación del docente, desarrollaremos del mismo modo procesos de:

Autoevaluación a través de cuestionarios u otros instrumentos.

Coevaluación entre los alumnos a través de trabajos por parejas, trabajos en grupo, talleres en la plataforma Moodle, correcciones cruzadas, etc.

Tras la cumplimentación de las presentes programaciones, informaremos a los padres y alumnos sobre las características del proceso de evaluación en general y los criterios de evaluación en particular.

6. Actividades complementarias y extraescolares:

Las actividades complementarias y extraescolares, juegan un importante papel en la formación y motivación de

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 28/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04

nuestros alumnos.

En cualquier caso, colaboramos adaptando nuestra planificación (distribución de temario y pérdida de horas de clase) con las actividades extraescolares de otros departamentos especialmente del área científico tecnológica.

Si fuera posible, se harán salidas a museos de ciencias de Granada, Málaga u Orihuela. Parque científico tecnológico de Almería. Observatorio Calar Alto en Almería, Instalaciones del CSIF o cualquier otra institución o empresa cuya visita suponga un valor añadido a la enseñanza que recibe nuestro alumnado. Así mismo, si fuera posible se asistirá a ferias de ciencias o de orientación laboral en los lugares que los organizadores determinen.

Se participará activamente con Stand de Física y Química en la feria de la ciencia cuando el centro la organice, se fomentarán sesiones de observación astronómica.

Se podrá solicitar la cesión de material de exposiciones de entidades que proporcionen este servicio, en especial el Museo de las Ciencias de Granada.

Se ofrecerá colaboración con cualquier iniciativa estudiantil destinada al fomento de la ciencia.

En esencia se intentará participar en cualquier celebración, efeméride que el equipo educativo o el centro determine celebrar .

Por otro lado mencionamos en este apartado las actividades relacionadas con los planes y programas:

i) Actividades relacionadas con planes y programas:

Desde el departamento se incorporarán actividades relacionadas con los planes y programas en los que el departamento participa. Estas actividades estarán incluidas de modo transversal en las situaciones del aprendizaje tratadas en cada momento.

Programa coeducación:

1. Actividades para conmemorar el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la ciencia.
2. Actividades para conmemorar el Día Internacional de la Mujer

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

7.2. Medidas especiales:

- Programas de profundización.

8. Situaciones de aprendizaje:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:28:22

con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptoros operativos:

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptoros operativos:

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptoros operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:28:22

crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptorios operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptorios operativos:

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:28:22

eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

10. Competencias específicas:

Denominación
FIS.2.1.Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la Física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, de la economía, de la sociedad y de la sostenibilidad ambiental.
FIS.2.2.Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados por la Física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.
FIS.2.3.Utilizar el lenguaje de la Física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.
FIS.2.4.Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la Física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.
FIS.2.5.Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la Física, a través de la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la Física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.
FIS.2.6.Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la Física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.

11. Criterios de evaluación:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023	Competencia específica: FIS.2.1.Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la Física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, de la economía, de la sociedad y de la sostenibilidad ambiental. Criterios de evaluación: FIS.2.1.1.Reconocer la relevancia de la Física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos. FIS.2.1.2.Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la Física.
	Competencia específica: FIS.2.2.Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados por la Física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario. Criterios de evaluación: FIS.2.2.1.Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la Física. FIS.2.2.2.Inferir soluciones generales a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen. FIS.2.2.3.Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos de acuerdo con los modelos, las leyes y las teorías de la Física.
	Competencia específica: FIS.2.3.Utilizar el lenguaje de la Física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación. Criterios de evaluación: FIS.2.3.1.Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen. FIS.2.3.2.Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. FIS.2.3.3.Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.
Cód. Centro: 04001497	Competencia específica: FIS.2.4.Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la Física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible. Criterios de evaluación: FIS.2.4.1.Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales. FIS.2.4.2.Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.
	Competencia específica: FIS.2.5.Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la Física, a través de la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la Física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles. Criterios de evaluación: FIS.2.5.1.Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica. FIS.2.5.2.Reproducir en laboratorios, sean reales o virtuales, determinados procesos físicos, modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas. FIS.2.5.3.Valorar la Física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:28:22

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.
Competencia específica: FIS.2.6.Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la Física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.
Criterios de evaluación:
FIS.2.6.1.Identificar los principales avances científicos relacionados con la Física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.
FIS.2.6.2.Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la Física y la Química, la Biología, la Geología o las Matemáticas.

12. Sáberes básicos:

Cód. Centro: 04001497

A. Campo gravitatorio.
1. Ley de Gravitación Universal. Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio. Fuerzas centrales. Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas. Efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo.
2. Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio: cálculo, relación con las fuerzas centrales y aplicación de su conservación en el estudio de su movimiento gravitatorio. Movimiento orbital de satélites, planetas y galaxias.
3. Energía mecánica de un objeto sometido a un campo gravitatorio: deducción del tipo de movimiento que posee, cálculo del trabajo o los balances energéticos existentes en desplazamientos entre distintas posiciones, velocidades y tipos de trayectorias. Carácter conservativo del campo gravitatorio. Trabajo en el campo gravitatorio. Velocidad de escape. Potencial gravitatorio creado por una o varias masas. Superficies equipotenciales.
4. Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes. Leyes de Kepler.
5. Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la Física en la evolución de objetos astronómicos, del conocimiento del universo y repercusión de la investigación en estos ámbitos en la industria, la tecnología, la economía y en la sociedad. Historia y composición del universo.

Fecha Generación: 16/11/2023 12:28:22

B. Campo electromagnético.
1. Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Movimientos de cargas en campos eléctricos y/o magnéticos uniformes. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos.
2. Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas, y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico. Ley de Coulomb. Teorema de Gauss. Aplicaciones a esfera y lámina cargadas. Jaula de Faraday.
3. Energía de una distribución de cargas estáticas: magnitudes que se modifican y que permanecen constantes con el desplazamiento de cargas libres entre puntos de distinto potencial eléctrico. Carácter conservativo del campo eléctrico. Trabajo en el campo eléctrico. Potencial eléctrico creado por una o varias cargas. Diferencia de potencial y movimiento de cargas. Superficies equipotenciales.
4. Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Intensidad del campo magnético. Fuerza de Lorentz. Fuerza magnética sobre una corriente rectilínea. Momento de fuerzas sobre una espira. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno. Interacción entre conductores rectilíneos y paralelos. Ley de Ampère.
5. Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.
6. Ley de Faraday-Henry. Ley de Lenz. Generación de corriente alterna. Representación gráfica de la fuerza electromotriz en función del tiempo. Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.

C. Vibraciones y ondas.
1. Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas. Representación gráfica en función del tiempo.
2. Movimiento ondulatorio: gráficas de oscilación en función de la posición y del tiempo, ecuación de onda que lo describe y relación con el movimiento armónico simple. Velocidad de propagación y de vibración. Diferencia de fases. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza.
3. Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Intensidad sonora. Escala decibélica. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor: el efecto Doppler. Aplicaciones tecnológicas del sonido.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:28:22

4. Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético. Velocidad de propagación de la luz. Índice de refracción. Fenómenos luminosos: reflexión y refracción de la luz y sus leyes. Estudio cualitativo de la dispersión, interferencia, difracción y polarización.
5. Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones. El microscopio y el telescopio. Óptica de la visión. Defectos visuales.
D. Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas.
1. Sistemas de referencia inercial y no inercial. La Relatividad en la Mecánica Clásica. Limitaciones de la Física clásica. Experimento de Michelson-Morley. Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas. Postulados de Einstein.
2. Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado basándose en el tiempo y la energía.
3. Modelo estándar en la Física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones): gravitatoria, electromagnética, nuclear fuerte y nuclear débil. Aceleradores de partículas. Frontera y desafíos de la Física.
4. El efecto fotoeléctrico como sistema de transformación energética y de producción de diferencias de potencial eléctrico para su aplicación tecnológica.
5. Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Tipos de radiaciones y desintegración radioactiva. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Leyes de Soddy y Fajans. Fuerzas nucleares y energía de enlace. Reacciones nucleares. Leyes de la desintegración radioactiva. Actividad en una muestra radiactiva. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud. Datación de fósiles y medicina nuclear.

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 35/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04
			

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

Ref.Doc.: IntProDidLomLoe_2023

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3	
FIS.2.1																																							
FIS.2.2																																							
FIS.2.3																																							
FIS.2.4																																							
FIS.2.5																																							
FIS.2.6																																							

Cód. Centro: 04001497

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Fecha Generación: 16/11/2023 12:28:22

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

QUÍMICA

BACHILLERATO

2023/2024

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:27:29

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzlbpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 37/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955			17/12/2023 12:16:04
			

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
QUÍMICA
BACHILLERATO
2023/2024**

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

Situado en la localidad de Garrucha, el IES Mediterráneo es un centro todavía joven (se creó en el curso 2003/2004) y desde entonces, ha vivido un constante crecimiento reflejo del crecimiento demográfico de la localidad, contando en el presente curso escolar con 620 alumnos y alumnas (515 en la etapa de la ESO, 144 en la etapa de Bachillerato y 11 alumnos en Ciclo Formativo de Grado Básico).

Fruto de este crecimiento es la reciente implementación en el centro de los estudios de Bachillerato. Con un desarrollo cultural medio- bajo, situado en la costa almeriense, la localidad vive esencialmente del turismo, con un acusado índice de temporalidad. Las actividades derivadas del turismo atraen a un notable contingente de población extranjera, que aporta una notable diversidad al centro.

Fruto del análisis de la realidad del centro, el Plan de Centro, recoge entre sus objetivos a corto y medio plazo, dentro del ámbito pedagógico, su voluntad de potenciar la innovación educativa.

Dentro de este objetivo se establece como un eje principal el desarrollo de un plan de formación del profesorado en colaboración con el CEP centrado en la innovación educativa y la implementación de la evaluación por Competencias Clave y Competencias Específicas en nuestro Centro.

Serán los diferentes departamentos los que concreten su aportación al desarrollo de las competencias clave a través de sus respectivas programaciones didácticas.

Es imprescindible el tratamiento interdisciplinar de las competencias clave, por lo que los diferentes departamentos se coordinarán en este sentido a través de las áreas socio-lingüística, científico-matemática y artística para establecer líneas de actuación conjunta y coordinada. Un trabajo que se manifiesta en la elaboración de las presentes programaciones, desarrolladas con la participación de todo el equipo docente del centro.

El centro desarrolla una importante variedad de planes y programas. Concretamente, dentro del Departamento los siguientes docentes participan:

Dña. Trinidad del Rosario Ardid Molina es coordinadora del plan Escuela espacio de Paz y el plan de Convivencia. También participa en Plan FormaJoven y el programa de Coeducación y el plan Comunica.

D. José Luis Navarro Navarro participa en el plan FormaJoven y plan de Convivencia

D. Antonio Sánchez Marín participa en el plan Escuela espacio de Paz, en plan de Convivencia, plan FormaJoven y el plan de Coeducación y el plan Comunica..

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

El departamento está constituido por tres miembros:

Dña. Trinidad del Rosario Ardid Molina es profesora de los cursos 4º ESO grupos A y B, 1º de Bachillerato y de la asignatura de Química de 2º de Bachillerato. Sin estar directamente relacionado con el Departamento de Física y Química es jefa del departamento de Formación, Evaluación e Innovación Educativa (FEIE)

D. José Luis Navarro Navarro es profesor de la asignaturas de Física y Química bilingüe de 2ºESO grupo A y 3ºESO grupos A,B y D. Profesor en la asignatura Cultura Científica en 4º de la ESO y de Física y Química de 1ºBachillerato.

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 38/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04



Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:27:29

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:27:29

D. Antonio Sánchez Marín es el jefe del departamento. Profesor de la asignaturas de Física y Química bilingüe de 2ºESO grupo B, C y D y 3ºESO grupo C. Profesor en la asignatura Física en 2º de Bachillerato.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- 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, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 39/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:27:29

c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.

g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portafolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.¿

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzlbpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 40/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04

CONCRECIÓN ANUAL

Química - 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

1. Evaluación inicial:

Hemos desarrollado nuestras programaciones iniciales siguiendo las indicaciones establecidas en el marco legal vigente (Decreto 103/2023, de 9 de mayo de 2023 y Orden del 30 de mayo de 2023), como queda reflejado en las actas del Departamento didáctico..

La base de la evaluación inicial ha sido la observación diaria directa del desempeño, respecto a las competencias específicas, del alumnado mientras realizaba diversas actividades de clase.

Así mismo, y según el criterio de la profesora, se han considerados algunos de las siguientes técnicas e instrumentos de evaluación:

- Observación diaria de los siguientes aspectos:

1. Comprensión lectora al trabajar la parte teórica de la materia.
2. Capacidad de razonamiento, a través de preguntas de clase.
3. Proceso de resolución de problemas, tanto en la pizarra, como en el cuaderno.
4. Capacidad para trabajar en grupo cooperativo.

- Registro mediante lista de cotejo (Nivel bajo (B), nivel medio (M) y nivel alto (A)) en Excel

2º Bachillerato A:

Es un grupo con 10 alumnos.

Después de la evaluación inicial se ha detectado que es bastante heterogéneo, respecto a intereses, ritmo y capacidad de aprendizaje.

La mayoría de este alumnado muestra interés y capacidad para abordar la asignatura de Física y Química, aunque es un alumnado muy poco participativo en clase.

-Un alumno presenta altas capacidades.

El comportamiento del grupo es bueno y en clase suelen trabajar, aunque alguno de ellos tiene poco hábito de estudio.

Para incentivar la participación en clase uno de los ítem a valorar en la clase es la participación voluntaria.

2. Principios Pedagógicos:

Siguiendo el artículo 6 del decreto 103/2023, aplicaremos los siguientes principios pedagógicos:

- a) Integración de actividades para el desarrollo de las competencias clave, incluida la competencia en comunicación lingüística, que motive el interés y el hábito de la lectura, prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- b) Utilización e integración de las TIC, para el desarrollo de la competencia digital.
- c) Concienciación sobre la necesidad de un desarrollo sostenible y preservar el medioambiente.
- d) Desarrollo de las bases que posibiliten al alumnado la adquisición de las competencias clave.
- e) Integración del D.U.A para garantizar una educación inclusiva.
- f) Desarrollo de estrategias de gestión emocional, para fomentar la empatía y resolución pacífica de conflictos.
- g) Integrar modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
- h) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
- i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

En este curso escolar, a través del desarrollo de las Situaciones de Aprendizaje se integrarán los principios pedagógicos mencionados, a través de la realización de actividades articuladas y referenciadas a su entorno inmediato, que permitan:

- Fomentar la lectura en el alumnado.
- Potenciar el trabajo autónomo e individual del alumno.

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 41/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04



- Fomentar aprendizajes significativos aplicables a la vida diaria.
- Diversificar los instrumentos de evaluación.
- Desarrollar el aprendizaje cooperativo entre iguales.
- Potenciar el trabajo en equipo tanto de los alumnos como de los docentes.
- Favorecer la atención a la diversidad (grupos cooperativos, principios DUA, ...).
- Potenciar el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

La forma en la que el docente aplicará estos principios pedagógicos y desarrollará las actividades se detallan en el apartado de aspectos metodológicos

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Las estrategias metodológicas didácticas serán las adaptadas a la singularidades del grupo-clase según el profesor estime oportuno, siempre siguiendo las líneas del proyecto educativo del centro y las derivadas del currículum en vigor.

Hemos de entender la Química como una materia STEM Por lo cual ,es lógico aplicar metodologías propias de la ciencia, abordadas a través del trabajo cooperativo interdisciplinar y su relación con el entorno del alumnado.

Con este enfoque se propone trabajar de manera global con otras disciplinas científicas, en nuestro caso la relación con biología (bioquímica), para darle un carácter más competencial al aprendizaje de la Química.

El fin último del aprendizaje de esta ciencia es conseguir un conocimiento más profundo, que desarrolle el pensamiento científico, motivando más preguntas, más conocimiento, más hábitos del trabajo característico de la ciencia y, en última instancia, más vocación hacia desempeños tan apasionantes como son la investigación y las actividades científicas desde el plano profesional.

Entendemos que el docente es el facilitador del aprendizaje, siendo el alumnado el verdadero protagonista de sus aprendizajes, por tanto debemos tomar al alumno o alumna como referente obligatorio en el diseño de la metodología que ha de aplicarse, siendo el alumnado parte activa del proceso enseñanza-aprendizaje.

La metodología estará enfocada a la adquisición de las competencias clave, los descriptores operativos, los objetivos de etapa y las competencias específicas, para ello.

Aplicaremos:

Metodologías didácticas basadas en el trabajo cooperativo que promuevan el principio de inclusión.

Se procurará un ambiente educativo que favorezca la interacción del profesor y el alumnado, basado en el diálogo , el debate y la confrontación de ideas. Defendiendo la coeducación, la educación en paz y en igualdad, recurriendo al diálogo y la negociación como la forma pacífica de resolver conflictos.

Utilizaremos diversos tipos de actividades dependiendo del momento y las necesidades del proceso educativo y que se detallan a continuación:

a) Utilización de manera habitual las tecnologías de la información y comunicación.

El uso de las TIC como recurso didáctico y herramienta de aprendizaje es indispensable en el estudio de la Física y Química, porque además de cómo se usan en cualquier otra materia, hay aplicaciones específicas que permiten realizar experiencias prácticas o simulaciones que tienen muchas posibilidades didácticas. Usaremos principalmente:

--La plataforma Moodle

--Los móviles y/o sala de ordenadores como dispositivos de acceso a internet.

--Simuladores o laboratorio virtuales

--Usaremos y/o produciremos contenido multimedia (vídeo, audio, presentaciones interactivas) para favorecer la comprensión por parte de nuestros estudiantes de la materia y del mundo que les rodea.

--Enseñar a recopilar, analizar y presentar distintos tipos de información en distintos formatos (Textos, gráficos, imágenes,...) tratando de reforzar el razonamiento matemático.

--Desarrollar en el alumnado la competencia digital, con el uso de distintas herramientas, que permitan el trabajo colaborativo (Padlet, drive, wakelet....)

b) Trabajaremos elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente:

--Para ello el alumnado, a lo largo de todo el curso, investigará sobre cuáles son los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) y cómo la Química pueden contribuir a alcanzarlos. Con ello realizará distintos productos digitales y se difundirá a través de la redes sociales y la revista del centro.

c) En las situaciones de aprendizaje se utilizarán los principios DUA

El principio metodológico es adaptarnos a la individualidad del alumno, en particular entendemos el Diseño

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 42/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:27:29

Universal para el Aprendizaje (DUA) que pretende proporcionar diferentes alternativas didácticas y/o curriculares para la presencia, participación y progreso de todos los alumnos.

Para ello el docente, y adaptado a las necesidades específicas de su grupo-clase, podrá poner en práctica aquellas medidas que sean necesarias, que dejará recogidas en las situaciones de aprendizaje, en cada uno de los principios DUA y las pautas de cada principio:

PRINCIPIO I: Proporcionar múltiples medios de representación

Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para la percepción

Pauta 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.

Pauta 3: Proporcionar opciones para la comprensión

PRINCIPIO II: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión

Pauta 4: Proporcionar opciones para la interacción física

Pauta 5: Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación

Pauta 6: Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas

PRINCIPIO III: Proporcionar múltiples formas de implicación

Pauta 7: Proporcionar opciones para captar el interés

Pauta 8: Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia

Pauta 9: Proporcionar opciones para la auto-regulación

Pauta 4: opciones para la interacción física, con el trabajo en grupos cooperativos, con el fin de la posibilidad de desconectar de la clase sea mínima.

Pauta 3: proporcionar opciones para la comprensión, ofrecer contenido muy resumido para que se pueda centrar mejor en lo importante.

Pauta 9: proporcionar opciones para la autorregulación, haciendo un análisis de su aprendizaje en la wiki personalizada.

d) Potenciaremos el trabajo colaborativo o cooperativo con la finalidad de:

-Desarrollar las habilidades sociales de los alumnos y la resolución de conflictos, favoreciendo un clima adecuado de convivencia en el aula y fomentando el respeto a la diversidad de género en el aula.

-Potenciar el aprendizaje entre iguales.

-Atender a la diversidad con la creación de grupos heterogéneos.

-Que al alumnado esté activo la mayor parte del tiempo de clase.

e) Se utilizará la explicación directa cuando sea necesario para abordar contenido nuevo para el alumnado y cuando surjan dudas o problemas generalizadas para entender la materia que se trabaja en cada momento.

f) Incluiremos actividades que potencien el conocimiento del Patrimonio natural y cultural andaluz en nuestras situaciones de aprendizaje.

Entendemos cultura Andaluza en su sentido más amplio, de modo que incluimos en este concepto:

- El valorar la actividad investigadora llevada a cabo en Andalucía y por investigadores e investigadoras andaluces en cualquier parte del mundo.

- Las opciones de investigación y desarrollo a las que los estudiantes pueden aspirar

- Conocer recursos materiales que pueden ser explotados en el presente y en el futuro en Andalucía.

- Conocer las instalaciones tecnológicas presentes en Andalucía.

- Dar a conocer a los estudiantes carreras en Universidades Andaluzas, que les muestren las oportunidades de estudio y trabajo en nuestra comunidad.

g) Incluiremos a lo largo del curso actividades que fomenten el respeto a la identidad de género.

Desde el departamento se promueve la igualdad de género y la no discriminación en el proceso educativo.

-Creando un entorno libre de discriminación donde se respete la diversidad.

-Proponer situaciones que sean inclusivas y no perpetúen un estereotipo de género

-Dar las mismas oportunidades a todos los estudiantes.

Todos los miembros del departamento formamos parte del plan de Coeducación del Centro como línea fundamental del plan de centro.

h) Siguiendo el diseño de los diferentes departamentos didácticos, desarrollaremos la atención a la diversidad de la siguiente forma: (además ver apartado de atención a la diversidad).

--Se utilizara trabajo colaborativo y/o cooperativo para favorecer la inclusión y la ayuda entre iguales.

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 43/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:27:29

- Se dará acceso a material de conocimientos básicos para el alumnado que tiene deficiencias en ello.
- Se dará acceso a material de ampliación (olimpiadas) para el alumnado que tiene altas capacidades.
- Se proporciona feedback a través de la wiki personalizada para orientar al alumnado hacia las acciones que le ayuden a mejorar.
- Se analizan los resultados de las pruebas escritas, de forma individual con el alumnado (recreos).

En definitiva se busca desarrollar en nuestro alumnado las competencias clave expuestas en el perfil competencial, al término de la etapa de Bachillerato.

i) Actividades relacionadas con planes y programas:

Desde el departamento se incorporarán actividades relacionadas con los planes y programas en los que el departamento participa. Estas actividades estarán incluidas de modo transversal en las situaciones del aprendizaje tratadas en cada momento.

-Programa Forma Joven: dentro de la línea de hábitos de vida saludable, se harán las siguientes actividades:
Al trabajar los elementos químicos en la SdA1: concienciación de la necesidad de tener una alimentación saludable y variada para que el organismo pueda tener todos los bioelementos necesarios para su buen funcionamiento y ganar salud (Ca, Fe, Mg)
Relacionar el conocimiento de los compuestos orgánicos con las biomoléculas: hidratos de carbono, lípidos, proteínas¿¿.
Drogas: componentes químicos y efecto en la salud

Programa coeducación:

1. Actividades para conmemorar el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la ciencia.
2. Actividades para conmemorar el Día Internacional de la Mujer

LISTADO DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE

1. Adivina la fórmula.
2. Elementos químicos.
3. Enlázate
4. Mantén el equilibrio
5. Acidez o basicidad.
6. No te reduzcas
7. Mejor se enérgico y espontáneo.
8. ¿A qué velocidad reaccionas?
9. Somos orgánica
10. Cuanta cuántica.

4. Materiales y recursos:

Elegiremos la organización de los espacios y tiempos de modo flexible de modo que tengan en cuenta las posibles necesidades educativas del alumnado, bajo el principio de inclusión e igualdad.

Los materiales y recursos necesarios para el desarrollo curricular de cada una de las situaciones de aprendizaje serán múltiples, incorporando a los de carácter tradicional otros innovadores que integren diferentes soportes instrumentales, con objeto de fomentar en el alumnado la búsqueda crítica de fuentes de diversa naturaleza y procedencia y desarrolle la capacidad de aprender por sí mismo.

Asimismo, el profesorado puede elaborar sus propios recursos de desarrollo curricular.

Se prefieren los materiales que ofrecen una amplia gama de actividades didácticas que respondan a diferentes grados de aprendizaje, que permitan trabajar un mismo contenido de varias formas.

Por ello, en nuestras situaciones de aprendizaje se ofrecen distintas actividades, para ir adaptándolas a la realidad del aula, según se va desarrollando el curso.

Los profesores fomentarán la utilización de todos aquellos recursos del entorno que favorezcan el aprendizaje significativo del alumnado a todos los niveles, favoreciendo el desarrollo de sus conocimientos, así como de actitudes y valores.

Se favorecerá la paulatina incorporación a las aulas de dispositivos móviles como elemento innovador, que posibilite la búsqueda de información en la red y el uso de la plataforma Moodle.

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 44/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04

Se utilizará el laboratorio para realizar actividades prácticas, y en caso de no poder usarlo, se propone usar simulaciones o cualquier otra herramienta digital.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación responderá a las siguientes características:

- Continua. En todo momento se evalúa el desempeño del alumnado.
 - Formativa. Los registros obtenidos son una fuente de información para ayudar al alumnado a mejorar en su proceso de aprendizaje.
 - Criterial. Se basa en la calificación de los criterios y por ello se diseñan las pruebas, actividades e instrumentos en torno a ellos y a las competencias específicas asociadas.
 - Integradora. Se utilizan diversidad de instrumentos de evaluación con el fin de que todo el alumnado, con sus diferencias individuales, pueda alcanzar el éxito. Además no solo se evalúa el aprendizaje del alumnado sino también la puesta en práctica por parte del docente.
 - Objetiva y diferenciada según las distintas materias.
- Para la evaluación se tendrán como referente fundamental los criterios de evaluación que han de ser medibles y objetivos.

Para ello desarrollaremos (indicadores de logro) en soportes tipo rúbrica principalmente.

Estos indicadores de logro determinarán de manera conjunta la calificación del alumnado:

insuficiente (del 1 al 4),
suficiente (del 5 al 6),
bien (entre el 6 y el 7),
notable (entre el 7 y el 8)
sobresaliente (entre el 9 y el 10).

Partiremos para todo el proceso de evaluación de las pruebas iniciales, que diseñadas por los docentes del departamento y utilizando siempre, diferentes instrumentos de evaluación marcarán el punto de partida del alumno. Para la evaluación del alumno utilizaremos diferentes y variados instrumentos de evaluación.

La calificación de la materia será la media aritmética de las calificaciones de todos los criterios de evaluación evaluados en el curso.

En el seno del departamento de se ha consensuado que se registrará en el día a día del aula, los siguientes aspectos y según el criterio de cada profesor :

Preguntas de clase, en general, de forma voluntaria u obligatoria.
Resolución de problemas en clase
Resolución de cuestiones o problemas en la pizarra.
Trabajo en grupo
Participación en clase para dar ideas, respuestas o dudas
Disposición al trabajo en clase y en casa

Para la evaluación del alumno utilizaremos diferentes y variados instrumentos de evaluación a criterio del profesor que los adaptará a la realidad del grupo:

- Observación directa
- Rúbricas
- Lista de cotejo
- Cuestionarios
- Trabajos de indagación, o investigación así como redacción de textos
- Presentaciones, poster, líneas del tiempo, diagramas de ideas o similar.
- Pruebas escritas y orales
- Búsquedas de Información o edición de documentos.
- Informes de laboratorio
- Realización de video o podcast
- Portfolios
- Entrevistas
- Reseñas o comentarios de textos científicos
- Foros de debate o debates
- otros.

Estos instrumentos deberán estar ajustados a las características y diversidad del alumnado (Aplicación de los principios del Diseño Universal del Aprendizaje).

Junto a la evaluación del docente, desarrollaremos del mismo modo procesos de:

Autoevaluación a través de cuestionarios u otros instrumentos.

Coevaluación entre los alumnos a través de trabajos por parejas, trabajos en grupo, talleres en la plataforma

VERIFICACIÓN	9Usl/vzosMzIbdpcDfEv7DJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 45/55
SÁNCHEZ MARÍN, ANTONIO	Coord. 2C, 2B N°.Ref: 0401955		17/12/2023 12:16:04



Ref.Doc.: InfProDidComLoo_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:27:29

Moodle, correcciones cruzadas, etc.

Tras la cumplimentación de las presentes programaciones, informaremos a los padres y alumnos sobre las características del proceso de evaluación en general y los criterios de evaluación en particular.

6. Actividades complementarias y extraescolares:

Las actividades complementarias y extraescolares, juegan un importante papel en la formación y motivación de nuestros alumnos.

En cualquier caso, colaboramos adaptando nuestra planificación (distribución de temario y pérdida de horas de clase) con las actividades extraescolares de otros departamentos especialmente del área científico tecnológica.

Si fuera posible, se harán salidas a museos de ciencias de Granada, Málaga u Orihuela. Parque científico tecnológico de Almería. Observatorio Calar Alto en Almería, Instalaciones del CSIF o cualquier otra institución o empresa cuya visita suponga un valor añadido a la enseñanza que recibe nuestro alumnado. Así mismo, si fuera posible se asistirá a ferias de ciencias o de orientación laboral en los lugares que los organizadores determinen.

Se participará activamente con Stand de Física y Química en la feria de la ciencia cuando el centro la organice, se fomentarán sesiones de observación astronómica.

Se podrá solicitar la cesión de material de exposiciones de entidades que proporcionen este servicio, en especial el Museo de las Ciencias de Granada.

Se ofrecerá colaboración con cualquier iniciativa estudiantil destinada al fomento de la ciencia.

En esencia se intentará participar en cualquier celebración, efeméride que el equipo educativo o el centro determine celebrar .

Por otro lado mencionamos en este apartado las actividades relacionadas con los planes y programas:

i) Actividades relacionadas con planes y programas:

Desde el departamento se incorporarán actividades relacionadas con los planes y programas en los que el departamento participa. Estas actividades estarán incluidas de modo transversal en las situaciones del aprendizaje tratadas en cada momento.

-Programa Forma Joven: dentro de la línea de hábitos de vida saludable, se harán las siguientes actividades:

Al trabajar los elementos químicos en la SdA1: concienciación de la necesidad de tener una alimentación saludable y variada para que el organismo pueda tener todos los bioelementos necesarios para su buen funcionamiento y ganar salud (Ca, Fe, Mg)

Relacionar el conocimiento de los compuestos orgánicos con las biomoléculas: hidratos de carbono, lípidos, proteínas.....

Drogas: componentes químicos y efecto en la salud.

Programa coeducación:

1. Actividades para conmemorar el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la ciencia.

2. Actividades para conmemorar el Día Internacional de la Mujer

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

7.2. Medidas especiales:

- Programas de profundización.

8. Situaciones de aprendizaje:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptores operativos:

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:27:29

propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.
Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptor operativo:
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.
Competencia clave: Competencia digital.
Descriptor operativo:
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:27:29

mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptorios operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptorios operativos:

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:27:29

patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

10. Competencias específicas:

Denominación
QUI.2.1.Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la Química en el desarrollo de la sociedad.
QUI.2.2.Adoptar los modelos y leyes de la Química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la Química y sus repercusiones en el medioambiente.
QUI.2.3.Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.
QUI.2.4.Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la Química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término <i>¿químico?</i> .
QUI.2.5.Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de Química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la Química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.
QUI.2.6.Reconocer y analizar la Química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:27:29

11. Criterios de evaluación:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:27:29

Competencia específica: QUI.2.1.Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la Química en el desarrollo de la sociedad.	
Criterios de evaluación:	
QUI.2.1.1. Reconocer la importancia de la Química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo y sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.	
QUI.2.1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la Química.	
QUI.2.1.3. Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.	
Competencia específica: QUI.2.2.Adoptar los modelos y leyes de la Química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la Química y sus repercusiones en el medioambiente.	
Criterios de evaluación:	
QUI.2.2.1. Relacionar los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.	
QUI.2.2.2. Reconocer y comunicar que las bases de la Química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético, identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.	
QUI.2.2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la Química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.	
Competencia específica: QUI.2.3.Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.	
Criterios de evaluación:	
QUI.2.3.1. Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la Química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.	
QUI.2.3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la Química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.	
QUI.2.3.3. Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química.	
Competencia específica: QUI.2.4.Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la Química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término ¿químico¿.	
Criterios de evaluación:	
QUI.2.4.1. Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.	
QUI.2.4.2. Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la Química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.	
QUI.2.4.3. Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.	

Ref.Doc.: IntProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:27:29

Competencia específica: QUI.2.5. Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de Química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la Química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.	
Criterios de evaluación:	
QUI.2.5.1. Reconocer la importante contribución en la Química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.	
QUI.2.5.2. Reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.	
QUI.2.5.3. Resolver problemas relacionados con la Química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.	
QUI.2.5.4. Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de Química que presenten mayores dificultades utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.	
Competencia específica: QUI.2.6. Reconocer y analizar la Química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.	
Criterios de evaluación:	
QUI.2.6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	
QUI.2.6.2. Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la Química.	
QUI.2.6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la Química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.	

12. Sáberes básicos:

A. Enlace químico y estructura de la materia.	
1. Espectros atómicos.	
1. Radiación electromagnética. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. El espectro de emisión del hidrógeno.	
2. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo.	
2. Principios cuánticos de la estructura atómica.	
1. Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Aciertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr.	
2. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.	
3. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.	
3. Tabla periódica y propiedades de los átomos.	
1. Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas.	
2. Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.	
3. Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma.	
4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.	

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:27:29

4. Enlace químico y fuerzas intermoleculares.	
1. Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas.	
2. Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares.	
3. Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos.	
4. Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.	
5. Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.	
B. Reacciones químicas.	
1. Termodinámica química.	
1. Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.	
2. Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.	
3. Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción.	
4. Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.	
5. Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.	
2. Cinética química. Conceptos de velocidad de reacción. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.	
1. Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.	
2. Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.	
3. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.	
3. Equilibrio químico.	
1. Reversibilidad de las reacciones químicas. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas.	
2. La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre K_C y K_P y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.	
3. Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.	
4. Reacciones ácido-base.	
1. Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.	
2. Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa.	
3. PH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes K_a y K_b .	
4. Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.	
5. Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.	
6. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.	
5. Reacciones redox.	
1. Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.	
2. Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.	
3. Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.	

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

Cód. Centro: 04001497

Fecha Generación: 16/11/2023 12:27:29

4. Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.
5. Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.
C. Química orgánica.
1. Isomería.
1. Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.
2. Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.
2. Reactividad orgánica.
1. Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.
2. Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.
3. Polímeros.
1. Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.
2. Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

Ref.Doc.: IntProDidLomLoe_2023

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3	
QUI.2.1																																							
QUI.2.2																																							
QUI.2.3																																							
QUI.2.4																																							
QUI.2.5																																							
QUI.2.6																																							

Cód. Centro: 04001497

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Fecha Generación: 16/11/2023 12:27:29