

PROGRAMACIÓN DOCENTE 4º ESO PDC AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO

DEPARTAMENTO DE ORIENTACION

ÍNDICE

Contenido

1. TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	3
2. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN: SITUACIONES DE APRENDIZAJE.	4
3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN CUANDO SE PRODUZCAN FALTAS DE ASISTENCIA.....	55
4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	56
Los programas de refuerzo.....	56
5. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL ÁREA.....	57
6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	59
7. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.....	59
8. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE.....	60

1. TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
Actividad Científica	PRIMER TRIMESTRE
Sentido numérico	
La materia y sus cambios	
Sentido de la medida y espacial	SEGUNDO TRIMESTRE
Sentido algebraico	
La tierra en el universo	
Las interacciones y la materia	TERCER TRIMESTRE
Sentido estocástico	
La tierra en el universo	
Genética y evolución	
Ecología y medio ambiente	

2. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN: SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

UNIIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 1		Temporalización	Septiembre - Noviembre	Sesiones	18 sesiones
Etap	ESO	Curso	4.º PDC		
Materia		AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO			
Relación interdisciplinar entre áreas					
Título	ACTIVIDAD CIENTIFICA. CIENCIA CIUDADANA				
Intención educativa	Esta unidad está dedicada a iniciar a los alumnos en la actividad científica, de forma que entiendan la importancia de esta para la mejora de nuestras condiciones de vida y de interacción con el medioambiente. Los conocimientos prácticos de esta unidad son el método científico, conociendo el material del laboratorio y el dominio de las unidades de medida. Por otro lado la selección responsable y fidedigna de información, evitando las pseudociencias, falacias y Fake News, básicamente en la red, y la comunicación efectiva de información. Todo ello se orientará a la resolución de problemas y el trabajo en equipo. La evaluación del proceso, será a través de la resolución de actividades y un trabajo final presentado al resto de la clase.				
Objetivos de la etapa	a. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. d. Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos. e. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. h. Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismos, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.				
Planes o proyectos	PLE, Plan de Digitalización, PAT, PAD y Plan Director.				

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
Competencia específica 5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.
Competencia específica 6. Comprender y valorar la Ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico, de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1

Saberes Básicos

BLOQUE A. LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS

- Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.
- Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas
- Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medio ambiente.
- El lenguaje científico: manejo adecuado de sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.
- Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria
- Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad prestando especial atención a la realidad del Principado de Asturias.

METODOLOGÍA		
☐ Aprendizaje basado en el pensamiento ☒ Aprendizaje basado en problemas ☐ Aprendizaje basado en proyectos ☐ Aprendizaje basado en retos ☐ Estaciones de aprendizaje ☒ Aprendizaje cooperativo ☐ Pensamiento de diseño (Design Thinking)	☐ Aprendizaje – servicio ☐ Aprendizaje por contrato ☐ eLearning ☐ Visual Thinking ☒ Clase invertida ☐ Gamificación ☒ Aprendizaje por descubrimiento ☐ Pensamiento computacional ☐ Técnicas y dinámicas de grupo	☒ Explicación gran-grupo ☐ Centros de interés ☐ Talleres ☒ Otras
AGRUPAMIENTOS		
☒ Grupos heterogéneos ☐ Grupos de expertos/as ☒ Gran grupo o grupo-clase ☐ Grupos fijos	☐ Equipos flexibles ☒ Trabajo individual ☐ Grupos interactivos ☐ Otros.....	
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
Recursos	Descripción de la actividad, tarea, proceso	
Calculadora, Regla, compas, transportador de ángulos, Power Point, Genially, Word, Google	EPIGRAFE 1. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 1. (4 SESIONES) EPIGRAFE 2. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 1. (4 SESIONES) EPIGRAFE 3. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 1. (4 SESIONES) EPIGRAFE 4. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 1. (6 SESIONES) Actividades de cada epígrafe.	
ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES		
La atención a la diversidad del grupo de Diversificación Curricular se llevará a cabo teniendo en cuenta: - El diseño universal para el aprendizaje, en la línea de lo establecido por el currículo en la etapa para el programa y curso. Se trata de tener en cuenta las 3 vías fundamentales para el aprendizaje y establecer estrategias para atenderlas a nivel de aula: múltiples medios y estrategias para representar la información, para percibirla y procesarla y para potenciar la motivación del alumnado. Esto se combinará con metodologías activas, inductivas y participativas que ofrezcan al alumnado de Diversificación experiencias significativas de aprendizaje, relacionando y entendiendo el porqué de la teoría al aplicarse de forma integrada. De estas medidas se beneficiará todo el alumnado independientemente de que presente o no NEAE's. - Pautas, adaptaciones y medidas recogidas en el Informe Psicopedagógico del alumnado NEAE. - Pautas y adaptaciones recogidas en cada PTI del alumnado NEAE: orientación en colaboración con el tutor o tutora elabora los PTI, se informa y ofrece copia a la familia, si así lo desea y realiza el seguimiento y propuestas de mejora de los mismos. De forma más concreta para el alumnado NEAE y dejando de lado las adaptaciones propias del programa, se realizan: - Adaptaciones en la metodología de aula, individualizando esta a las necesidades de cada alumno y alumna. - Adaptaciones en materiales y actividades. - Adaptaciones en tiempos e instrumentos de evaluación.		

EVALUACIÓN

INSTRUMENTOS / PRODUCTOS

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Cuaderno de alumno • Fichas de ejercicios y problemas | <ul style="list-style-type: none"> • Prueba objetiva • Trabajo en grupo y exposición • Trabajo individual y exposición |
|---|---|

INDICADORES

Criterio	%	Indicador	I	S	B	N	Sb	Calificación
5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	2	Empezar proyectos						
6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico, de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.	1	Reconoce y Valora						

UNIIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 2		Temporalización		Sesiones	24 sesiones
Etapa	ESO	Curso	4.º PDC		
Materia		ACT			
Relación interdisciplinar entre áreas					
Título	SENTIDO NUMERICO. UN RETO COMUN PARA CREAR EQUIPO				
Intención educativa	Esta unidad está dedicada a fortalecer en los alumnos el trabajo en grupo y los conceptos matemáticos básicos para continuar con el resto de actividades del ámbito en los que es necesario un control de operaciones y algebra para poder progresar adecuadamente Los conocimientos prácticos de esta unidad son el control de las operaciones matemáticas con potencias, radicales, el control de la recta numérica y dominio de su significado, con el uso de intervalos, las técnicas de recuento y la proporcionalidad para el uso correcto uso de porcentajes y calculo de interés. En este caso se tratara tanto de proporcionalidad inversa como directa. En la actividad de aprendizaje se plantea a los alumnos las distintas formas de compra de un vehiculo y como financiarlo, para que descubran las distintas consecuencias de esta decisión. El proyecto consiste en una actividad de trabajo en equipo de forma que se obtienen no solo los resultados del trabajo en sí, sino también aprendizajes de como trabajar en grupo.				
Objetivos de la etapa	a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. f) Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. h) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismos, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. i) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura. l) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. o) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas.				
Planes o proyectos	PLE, Plan de Digitalización, PAT, PAD y Plan Director.				

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
Competencia específica 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explotar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios y utilizando alguna herramienta tecnológica.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM 4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
Competencia específica 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
Competencia específica 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
Competencia específica 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
Competencia específica 10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias ajenas, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3

Saberes Básicos

BLOQUE A. SENTIDO NUMÉRICO

Conteo

— Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.

Cantidad

— Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. — Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
— Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.

Sentido de las operaciones

- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo el uso de herramientas digitales.
- Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.

Relaciones

- Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.

- Orden en la recta numérica. Intervalos.

Razonamiento proporcional

- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución.

Educación financiera

- Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.

BLOQUE F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO:

Creencias, actitudes y emociones

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Trabajo en equipo y toma de decisiones

- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

Inclusión, respeto y diversidad

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género

METODOLOGÍA

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ Aprendizaje basado en el pensamiento | ☐ Aprendizaje – servicio | ☒ Explicación gran-grupo |
| ☒ Aprendizaje basado en problemas | ☐ Aprendizaje por contrato | ☐ Centros de interés |
| ☐ Aprendizaje basado en proyectos | ☐ eLearning | ☐ Talleres |
| ☐ Aprendizaje basado en retos | ☐ Visual Thinking | ☒ Otras |
| ☐ Estaciones de aprendizaje | ☒ Clase invertida | |
| ☒ Aprendizaje cooperativo | ☐ Gamificación | |
| ☐ Pensamiento de diseño (Design Thinking) | ☒ Aprendizaje por descubrimiento | |
| | ☐ Pensamiento computacional | |
| | ☐ Técnicas y dinámicas de grupo | |

AGRUPAMIENTOS

- | | |
|--|--|
| ☒ Grupos heterogéneos | ☐ Equipos flexibles |
| ☐ Grupos de expertos/as | ☒ Trabajo individual |
| ☒ Gran grupo o grupo-clase | ☐ Grupos interactivos |
| ☐ Grupos fijos | ☐ Otros..... |

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Recursos	Descripción de la actividad, tarea, proceso
Calculadora, Regla, compas, transportador de ángulos, Power Point, Genially, Word, Google	EPIGRAFE 1. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 2. (3 SESIONES) EPIGRAFE 2. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 2. (3 SESIONES) EPIGRAFE 3. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 2. (3 SESIONES) EPIGRAFE 4. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 2. (3 SESIONES) EPIGRAFE 5. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 2. (4 SESIONES) EPIGRAFE 6. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 2. (4 SESIONES) EPIGRAFE 7. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 7. (4 SESIONES) Actividades de cada epígrafe.

ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

La atención a la diversidad del grupo de Diversificación Curricular se llevará a cabo teniendo en cuenta:

- El diseño universal para el aprendizaje, en la línea de lo establecido por el currículo en la etapa para el programa y curso. Se trata de tener en cuenta las 3 vías fundamentales para el aprendizaje y establecer estrategias para atenderlas a nivel de aula: múltiples medios y estrategias para representar la información, para percibirla y procesarla y para potenciar la motivación del alumnado. Esto se combinará con metodologías activas, inductivas y participativas que ofrezcan al alumnado de Diversificación experiencias significativas de aprendizaje, relacionando y entendiendo el porqué de la teoría al aplicarse de forma integrada. De estas medidas se beneficiará todo el alumnado independientemente de que presente o no NEAE's.
- Pautas, adaptaciones y medidas recogidas en el Informe Psicopedagógico del alumnado NEAE.
- Pautas y adaptaciones recogidas en cada PTI del alumnado NEAE: orientación en colaboración con el tutor o tutora elabora los PTI, se informa y ofrece copia a la familia, si así lo desea y realiza el seguimiento y poropuestas de mejora de los mismos.

De forma más concreta para el alumnado NEAE y dejando de lado las adaptaciones propias del programa, se realizan:

- Adaptaciones en la metodología de aula, individualizando esta a las necesidades de cada alumno y alumna.
- Adaptaciones en materiales y actividades.
- Adaptaciones en tiempos e instrumentos de evaluación.

EVALUACIÓN

INSTRUMENTOS / PRODUCTOS

- Observación directa
- Cuaderno de alumno
- Fichas de ejercicios y problemas
- Prueba objetiva

- Trabajo en grupo y exposición
- Trabajo individual y exposición

INDICADORES

Criterio	%	Indicador	I	S	B	N	Sb
1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	8	Interpreta el problema					
		Comprende la preguntas					
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios y utilizando alguna herramienta tecnológica.	8	Comprende las obtiene soluciones al problema					
		Utiliza herramientas tecnológicas					
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	6	Comprueba corrección matemática					
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	6	Formula					
5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente	2	Reconoce relaciones					
10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	2	Participa en reparto de tareas					

Unidad de programación 3		Temporización	Marzo -Abril	Sesiones	34 sesiones
Etapas	ESO	Curso	4.º PDC		
Materia		AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO			
Relación interdisciplinar entre áreas					
Título		LA MATERIA Y SUS CAMBIOS. QUE CANTIDAD DE AZUCAR CONTIENEN LOS ALIMENTOS.			
Intención educativa		En esta unidad se trabaja con los alumnos los conceptos básicos de la materia, desde la química, de forma que conozcan las teorías atómicas, la tabla periódica, las bases de la formulación de compuesto químicos y las mezclas y las características de ellas. Los conocimientos prácticos de esta unidad son el conocimiento básico de la materia, pasando por el conocimiento del átomo y los diferentes modelos atómicos, un uso básico de la tabla periódica. Se hará un repaso de los distintos tipos de enlaces químicos. También se trabajará la formulación de óxido e hidruros. En la situación de aprendizaje es sobre la cantidad de azúcar que cada uno de ellos consume diariamente, comparándolo con las recomendaciones sanitarias. En esta situación, no solo se trabajará la interpretación de los datos de etiquetado y la información en la red, sino que se pasará por la necesaria reflexión sobre que si se tienen hábitos de consumo saludables. El proyecto trata de que los alumnos reflexionen sobre el problema de la contaminación por plástico, el uso que de él se hace y el volumen del problema.			
Objetivos de etapa		a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos. e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. f) Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. g) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. h) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismos, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. i) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el			

	estudio de la literatura. j) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada. k) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como patrimonio artístico y cultural. l) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. m) Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. n) Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente.
Planes y proyectos	PLE, Plan de digitalización, PAT, PAD y Plan director

CONEXION CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
Competencia específica 1: Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión. 1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.
Competencia específica 2: Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y comprobando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.2 Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación. 2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos	CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.

	necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente	
Competencia específica 3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante. 3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.

Saberes básicos

BLOQUE B. LA MATERIA

- Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos.
- Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química.
- Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas.
- Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería y el deporte.
- Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.
- Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC.
- Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.

BLOQUE E. EL CAMBIO

- Ecuaciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medio ambiente y la sociedad, con especial atención a los procesos industriales que se llevan a cabo en el Principado de Asturias.

- Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medio ambiente.
- Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas: comprensión de cómo ocurre la reordenación de los átomos aplicando modelos como la teoría de las colisiones y realización de predicciones en los procesos cotidianos más importantes.

METODOLOGÍA

☐ Aprendizaje basado en el pensamiento ☒ Aprendizaje basado en problemas ☐ Aprendizaje basado en proyectos ☐ Aprendizaje basado en retos ☐ Estaciones de aprendizaje ☒ Aprendizaje cooperativo ☐ Pensamiento de diseño (Design Thinking)	☐ Aprendizaje – servicio ☐ Aprendizaje por contrato ☐ eLearning ☐ Visual Thinking ☒ Clase invertida ☐ Gamificación ☒ Aprendizaje por descubrimiento ☐ Pensamiento computacional ☐ Técnicas y dinámicas de grupo	☒ Explicación gran-grupo ☐ Centros de interés ☐ Talleres ☒ Otras
---	---	---

AGRUPAMIENTOS

☒ Grupos heterogéneos ☐ Grupos de expertos/as ☒ Gran grupo o grupo-clase ☐ Grupos fijos	☐ Equipos flexibles ☒ Trabajo individual ☐ Grupos interactivos ☐ Otros.....
--	---

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Recursos	Descripción de la actividad, tarea, proceso
Calculadora, Regla, compas, transportador de ángulos, Power Point, Genially, Word, Google	EPIGRAFE 1. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 3. (2 SESIONES) EPIGRAFE 2. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 3. (2 SESIONES) EPIGRAFE 3. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 3. (2 SESIONES) EPIGRAFE 4. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 3. (2 SESIONES) EPIGRAFE 5. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 3. (2 SESIONES) EPIGRAFE 6. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 3. (2 SESIONES) EPIGRAFE 7. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 3. (2 SESIONES) EPIGRAFE 8. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 3. (2 SESIONES) EPIGRAFE 9. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 3. (2 SESIONES) EPIGRAFE 10. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 3. (2 SESIONES) EPIGRAFE 11. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 3. (3 SESIONES) EPIGRAFE 12. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 3. (3 SESIONES) EPIGRAFE 13. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 3. (3 SESIONES) EPIGRAFE 14. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 3. (3 SESIONES) Actividades de cada epígrafe.

ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

La atención a la diversidad del grupo de Diversificación Curricular se llevará a cabo teniendo en cuenta:

- El diseño universal para el aprendizaje, en la línea de lo establecido por el currículo en la etapa para el programa y curso. Se trata de tener en cuenta las 3 vías fundamentales para el aprendizaje y establecer estrategias para atenderlas a nivel de aula: múltiples medios y estrategias para representar la información, para percibirla y procesarla y para potenciar la motivación del alumnado. Esto se combinará con metodologías activas, inductivas y participativas que ofrezcan al alumnado de Diversificación experiencias significativas de aprendizaje, relacionando y entendiendo el porqué de la teoría al aplicarse de forma integrada. De estas medidas se beneficiará todo el alumnado independientemente de que presente o no NEAE's.
- Pautas, adaptaciones y medidas recogidas en el Informe Psicopedagógico del alumnado NEAE.

- Pautas y adaptaciones recogidas en cada PTI del alumnado NEAE: orientación en colaboración con el tutor o tutora elabora los PTI, se informa y ofrece copia a la familia, si así lo desea y realiza el seguimiento y por propuestas de mejora de los mismos.

De forma más concreta para el alumnado NEAE y dejando de lado las adaptaciones propias del programa, se realizan:

- Adaptaciones en la metodología de aula, individualizando esta a las necesidades de cada alumno y alumna.
- Adaptaciones en materiales y actividades.
- Adaptaciones en tiempos e instrumentos de evaluación.

EVALUACIÓN

INSTRUMENTOS / PRODUCTOS

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Cuaderno de alumno • Fichas de ejercicios y problemas • Prueba objetiva | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en grupo y exposición • Trabajo individual y exposición |
|--|--|

INDICADORES

Criterio	%	Indicador	I	S	B	N	Sb	Calificación
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión.	7	Resuelve						
1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	2	Reconoce y describe						
2.2 Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.	3	Predice las respuestas de forma experimental						
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados	3	Aplica leyes y teorías						
3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas	5	Emplea datos						

contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.								
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	5	Utiliza reglas básicas de física y química						

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº4		Temporalización		Sesiones	28sesiones
Etapas	ESO	Curso	4 º PDC		
Materia		AMBITO CIENTIFICO TECNOLÓGICO.			
Relación interdisciplinar entre áreas					
Título	SENTIDO DE LA MEDIDA Y ESPACIAL. DISEÑO DE PISCINA PARA EL IES AVELINA CERRA				
Intención educativa	A lo largo de esta unidad se trabajará con los alumnos los conceptos de la geometría plana desde un punto de vista eminentemente práctica que después se aplicarán en un Proyecto. Los conocimientos prácticos de esta unidad son dominar la geometría de las figuras planas en el calculo de areas y perimetros, centrandose en triangulos, cuadrilateros y otros poligonos, presentados sobre todo como composicion de los anteriores. Tambien se tratarán los conceptos de supercie y volume de poliedros y cuerpos de revolucion. A continuación se verán las transformaciones geometricas, semejanzas y traslaciones. Se trabajará con el recurso digital GEOGEBRA. En la situación de aprendizaje se trabajará en el diseño de una piscine para el IES Avelina Cerra, de forma que el diseño sea libre para cada grupo y en el que se pedirá un calculo del coste de esta construccion. El proyecto consistirá en construir un util para la medida de angulos con la horizontal y con ello la medición de la altura de un edificio utilizando la razones trigonometricas necesarias.				
Objetivos de la etapa	a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres. d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos. e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. f) Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. g) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. h) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismos, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. i) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura n) Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su c o) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas.				
Planes o proyectos	PLE, Plan de Digitalización, PAT, PAD y Plan Director.				

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
Competencia específica 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1 Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios y utilizando alguna herramienta tecnológica.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM 4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
Competencia específica 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
Competencia específica 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
Competencia específica 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4
Competencia específica 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1 Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
Competencia específica 10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias ajenas, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

Saberes Básicos

BLOQUE C. SENTIDO ESPACIAL

Figuras geométricas de dos dimensiones

— Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica

Movimientos y transformaciones

— Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.

Visualización, razonamiento y modelización geométrica

- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
- Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

BLOQUE F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO:

Creencias, actitudes y emociones

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Trabajo en equipo y toma de decisiones

- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

Inclusión, respeto y diversidad

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

METODOLOGÍA

☐ Aprendizaje basado en el pensamiento	☐ Aprendizaje – servicio	☒ Explicación gran-grupo
☒ Aprendizaje basado en problemas	☐ Aprendizaje por contrato	☐ Centros de interés
☐ Aprendizaje basado en proyectos	☐ eLearning	☐ Talleres
☐ Aprendizaje basado en retos	☐ Visual Thinking	☒ Otras
☐ Estaciones de aprendizaje	☒ Clase invertida	
☒ Aprendizaje cooperativo	☐ Gamificación	
☐ Pensamiento de diseño (Design Thinking)	☒ Aprendizaje por descubrimiento ☐	
	Pensamiento computacional	
	☐ Técnicas y dinámicas de grupo	

AGRUPAMIENTOS

☒ Grupos heterogéneos	☐ Equipos flexibles
☐ Grupos de expertos/as	☒ Trabajo individual
☒ Gran grupo o grupo-clase	☐ Grupos interactivos
☐ Grupos fijos	☐ Otros.....

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Recursos	Descripción de la actividad, tarea, proceso
Calculadora, Regla, compas, transportador de ángulos, Power Point, Genially, Word, Google	EPIGRAFE 1. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 4. (2 SESIONES) EPIGRAFE 2. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 4. (2 SESIONES) EPIGRAFE 3. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 4. (3 SESIONES) EPIGRAFE 4. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 4. (3 SESIONES) EPIGRAFE 5. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 4. (3 SESIONES) EPIGRAFE 6. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 4. (3 SESIONES) EPIGRAFE 7. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 4. (3 SESIONES) EPIGRAFE 8. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 4. (3 SESIONES) EPIGRAFE 9. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 4. (3 SESIONES) EPIGRAFE 10. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 4. (2 SESIONES) Actividades de cada epígrafe.

ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

La atención a la diversidad del grupo de Diversificación Curricular se llevará a cabo teniendo en cuenta:

- El diseño universal para el aprendizaje, en la línea de lo establecido por el currículo en la etapa para el programa y curso. Se trata de tener en cuenta las 3 vías fundamentales para el aprendizaje y establecer estrategias para atenderlas a nivel de aula: múltiples medios y estrategias para representar la información, para percibirla y procesarla y para potenciar la motivación del alumnado. Esto se combinará con metodologías activas, inductivas y participativas que ofrezcan al alumnado de Diversificación experiencias significativas de aprendizaje, relacionando y entendiendo el porqué de la teoría al aplicarse de forma integrada. De estas medidas se beneficiará todo el alumnado independientemente de que presente o no NEAE's.
- Pautas, adaptaciones y medidas recogidas en el Informe Psicopedagógico del alumnado NEAE.
- Pautas y adaptaciones recogidas en cada PTI del alumnado NEAE: orientación en colaboración con el tutor o tutora elabora los PTI, se informa y ofrece copia a la familia, si así lo desea y realiza el seguimiento y propuestas de mejora de los mismos.

De forma más concreta para el alumnado NEAE y dejando de lado las adaptaciones propias del programa, se realizan:

- Adaptaciones en la metodología de aula, individualizando esta a las necesidades de cada alumno y alumna.
- Adaptaciones en materiales y actividades.
- Adaptaciones en tiempos e instrumentos de evaluación.

EVALUACIÓN

INSTRUMENTOS / PRODUCTOS

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Cuaderno de alumno • Fichas de ejercicios y problemas • Prueba objetiva | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en grupo y exposición • Trabajo individual y exposición |
|--|--|

INDICADORES

Criterio	%	Indicador	I	S	B	N	Sb	Calificac ión
1.1 Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	8	Interpreta el problema						
		Comprende las preguntas						
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios y utilizando alguna herramienta tecnológica.	8	Obtiene soluciones del problema						
		Utiliza alguna herr. tecnológica						
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	6	Comprueba corrección matemática						
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	6	Formula						
7.1. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	2	Esboza representaciones						
8.1 Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos	3	Comunica matemáticamente						

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados	3	Colabora con el equipo						
10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	2	Participa en el reparto de tareas						

UNIIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº5		Temporalización		Sesiones	28sesiones
Eta	ESO	Curso	4 º PDC		
Materia		AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO			
Relación interdisciplinar entre áreas					
Título	SENTIDO ALGEBRAICO. COMO SE CONSTRUYE UN PANAL DE ABEJAS.				
Intención educativa	La unidad está diseñada para que el alumnado adquiera las utilidades básicas del manejo del algebra que le permitan trabajar con ella para otras disciplinas o problemas de la vida real, de forma que se evitan las actividades y conceptos que no sean útiles en la situación de aprendizaje y el proyecto de la unidad. Se trabajará la resolución de ecuaciones de primer y segundo grado y así como las inecuaciones. Con este conocimiento se pasa a la resolución de sistemas de ecuaciones de forma. Todo lo anterior de forma práctica y con aplicación a la vida real. Se pasará después a conocer los tipos de funciones más sencillas. En la situación de aprendizaje se trabajará la construcción de un panal de abeja, y buscando el obtener una función o formula que anticipe el número de lados externos conociendo el número de celdas, lo cual se hará tanto analíticamente como utilizando GEOGEBRA. El proyecto propuesto profundiza en la realidad del aumento del nivel de los mares, buscando textos en la red y utilizando los recursos vistos en la unidad.				
Objetivos de la etapa	a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. h) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismos, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. j) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada. k) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como patrimonio artístico y cultural. l) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. m) Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. n) Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su c o) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas.				
Planes o proyectos	PLE, Plan de Digitalización, PAT, PAD y Plan Director.				

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
Competencia específica 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1 Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM 4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
Competencia específica 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
Competencia específica 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3
Competencia específica 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
Competencia específica 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1

Saberes Básicos

BLOQUE D. SENTIDO ALGEBRAICO

Patrones

— Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.

Modelo matemático

- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.

Variable

- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.

Igualdad y desigualdad

- Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

Relaciones y funciones

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.

Pensamiento computacional

- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

Organización y análisis de datos

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.
- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.

BLOQUE F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO:

Creencias, actitudes y emociones

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Trabajo en equipo y toma de decisiones

- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

Inclusión, respeto y diversidad

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

METODOLOGÍA

☐ Aprendizaje basado en el pensamiento	☐ Aprendizaje – servicio	☒ Explicación gran-grupo
☒ Aprendizaje basado en problemas	☐ Aprendizaje por contrato	☐ Centros de interés
☐ Aprendizaje basado en proyectos	☐ eLearning	☐ Talleres
☐ Aprendizaje basado en retos	☐ Visual Thinking	☒ Otras
☐ Estaciones de aprendizaje	☒ Clase invertida	
☒ Aprendizaje cooperativo	☐ Gamificación	
☐ Pensamiento de diseño (Design Thinking)	☒ Aprendizaje por descubrimiento ☐	
	Pensamiento computacional	
	☐ Técnicas y dinámicas de grupo	

AGRUPAMIENTOS

☒ Grupos heterogéneos	☐ Equipos flexibles
☐ Grupos de expertos/as	☒ Trabajo individual
☒ Gran grupo o grupo-clase	☐ Grupos interactivos
☐ Grupos fijos	☐ Otros.....

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Recursos	Descripción de la actividad, tarea, proceso
Calculadora, Regla, compas, transportador de ángulos, Power Point, Genially, Word, Google	EPIGRAFE 1. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 5. (3 SESIONES) EPIGRAFE 2. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 5. (3 SESIONES) EPIGRAFE 3. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 5. (3 SESIONES) EPIGRAFE 4. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 5. (3 SESIONES) EPIGRAFE 5. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 5. (3 SESIONES) EPIGRAFE 6. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 5. (3 SESIONES) EPIGRAFE 7. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 5. (2 SESIONES) EPIGRAFE 8. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 5. (2 SESIONES) EPIGRAFE 9. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 5. (2 SESIONES) Actividades de cada epígrafe.

ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

La atención a la diversidad del grupo de Diversificación Curricular se llevará a cabo teniendo en cuenta:

- El diseño universal para el aprendizaje, en la línea de lo establecido por el currículo en la etapa para el programa y curso. Se trata de tener en cuenta las 3 vías fundamentales para el aprendizaje y establecer estrategias para atenderlas a nivel de aula: múltiples medios y estrategias para representar la información, para percibirla y procesarla y para potenciar la motivación del alumnado. Esto se combinará con metodologías activas, inductivas y participativas que ofrezcan al alumnado de Diversificación experiencias significativas de aprendizaje, relacionando y entendiendo el porqué de la teoría al aplicarse de forma integrada. De estas medidas se beneficiará todo el alumnado independientemente de que presente o no NEAE's.
- Pautas, adaptaciones y medidas recogidas en el Informe Psicopedagógico del alumnado NEAE.
- Pautas y adaptaciones recogidas en cada PTI del alumnado NEAE: orientación en colaboración con el tutor o tutora elabora los PTI, se informa y ofrece copia a la familia, si así lo desea y realiza el seguimiento y propuestas de mejora de los mismos.

De forma más concreta para el alumnado NEAE y dejando de lado las adaptaciones propias del programa, se realizan:

- Adaptaciones en la metodología de aula, individualizando esta a las necesidades de cada alumno y alumna.
- Adaptaciones en materiales y actividades.
- Adaptaciones en tiempos e instrumentos de evaluación.

EVALUACIÓN
INSTRUMENTOS / PRODUCTOS

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Cuaderno de alumno • Fichas de ejercicios y problemas • Prueba objetiva | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en grupo y exposición • Trabajo individual y exposición |
|--|--|

INDICADORES

Criterio	%	Indicador	I	S	B	N	Sb	Calificación
1.1 Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	8	Interpreta el problema						
		Comprende las preguntas						
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	6	Comprueba la corrección matemática						
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, la utilización del razonamiento inductivo para	6	formula						

formular argumentos matemáticos,									
4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los	5	Reconoce patrones							
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.	2	Reconoce relaciones							

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº6	Temporalización		Sesiones	28 sesiones
-----------------------------------	------------------------	--	-----------------	-------------

Etapas	ESO	Curso	4 º PDC
Materia	AMBITO CIENTIFICO TECNOLÓGICO		
Relación interdisciplinar entre áreas			

Título	LAS INTERACCIONES Y LA ENERGÍA. LOS COCHES ELÉCTRICOS
Intención educativa	La unidad está diseñada para que el alumnado familiarice con los conceptos de la física más generales. Estos conceptos permitirán entender situaciones de la vida real en los campos del movimiento, las fuerzas, la presión de los fluidos y la energía. En el campo de movimientos se verá el MRU, MRUA y movimiento circular. En lo relativo a las fuerzas se estudiarán los tipos de fuerzas, yendo desde la ley de gravitación universal hasta el concepto de tensión. Dentro del apartado de presión, se tratará el principio de Pascal, la presión atmosférica y la presión hidráulica. Por último, en el epígrafe de energía se explicará los conceptos de energía mecánica, trabajo, térmica y Eléctrica. hasta trabajará la resolución de ecuaciones de primer y segundo grado y así como las inecuaciones. Con este conocimiento se pasa a la resolución de sistemas de ecuaciones de forma. Todo lo anterior de forma práctica y con aplicación a la vida real. Se pasará después a conocer los tipos de funciones más sencillas. En la situación de aprendizaje se trabajará el caso de la prohibición de los vehículos de motores térmicos a partir del año 2035. Con este se suscitará el investigar porque se produce esta prohibición, que supone y cuáles serán las ventajas y los inconvenientes de esta norma.

Objetivos de la etapa	a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres. d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos. e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. f) Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. g) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. h) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismos, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
Planes o proyectos	PLE, Plan de Digitalización, PAT, PAD y Plan Director.

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
Competencia específica 1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana	1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión. 1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.
Competencia específica 2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y comprobando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías	2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación. 2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4

científicas.	informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente..	
Competencia específica 3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas	3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante 3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.
Competencia específica 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4
Competencia específica 5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2

Saberes Básicos

BLOQUE C. LA ENERGÍA

- La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas.
- Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas y/o

la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.

- La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad y su uso responsable.

BLOQUE D. LA INTERACCIÓN

- Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y la mejora de la calidad de vida.
- La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.
- Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en situaciones cotidianas.
- Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.
- Ley de gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso.
- Fuerzas y presión en fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen.

METODOLOGÍA

☐ Aprendizaje basado en el pensamiento ☒ Aprendizaje basado en problemas ☐ Aprendizaje basado en proyectos ☐ Aprendizaje basado en retos ☐ Estaciones de aprendizaje ☒ Aprendizaje cooperativo ☐ Pensamiento de diseño (Design Thinking)	☐ Aprendizaje – servicio ☐ Aprendizaje por contrato ☐ eLearning ☐ Visual Thinking ☒ Clase invertida ☐ Gamificación ☒ Aprendizaje por descubrimiento ☐ Pensamiento computacional ☐ Técnicas y dinámicas de grupo	☒ Explicación gran-grupo ☐ Centros de interés ☐ Talleres ☒ Otras
---	---	---

AGRUPAMIENTOS

☒ Grupos heterogéneos ☐ Grupos de expertos/as ☒ Gran grupo o grupo-clase ☐ Grupos fijos	☐ Equipos flexibles ☒ Trabajo individual ☐ Grupos interactivos ☐ Otros.....
--	---

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Recursos	Descripción de la actividad, tarea, proceso
Calculadora, Regla, compas, transportador de ángulos, Power Point, Genially, Word, Google	EPIGRAFE 1. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 6. (2 SESIONES) EPIGRAFE 2. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 6. (2 SESIONES) EPIGRAFE 3. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 6. (2 SESIONES) EPIGRAFE 4. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 6. (2 SESIONES) EPIGRAFE 5. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 6. (2 SESIONES) EPIGRAFE 6. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 6. (2 SESIONES) EPIGRAFE 7. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 6. (2 SESIONES) EPIGRAFE 8. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 6. (2 SESIONES) EPIGRAFE 9. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 6. (2 SESIONES)

EPIGRAFE 10. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 6. (1 SESIONES)
EPIGRAFE 11. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 6. (1 SESIONES)
EPIGRAFE 12. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 6. (1 SESIONES)
EPIGRAFE 13. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 6. (1 SESIONES)
 Actividades de cada epígrafe.

ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

La atención a la diversidad del grupo de Diversificación Curricular se llevará a cabo teniendo en cuenta:

- El diseño universal para el aprendizaje, en la línea de lo establecido por el currículo en la etapa para el programa y curso. Se trata de tener en cuenta las 3 vías fundamentales para el aprendizaje y establecer estrategias para atenderlas a nivel de aula: múltiples medios y estrategias para representar la información, para percibirla y procesarla y para potenciar la motivación del alumnado. Esto se combinará con metodologías activas, inductivas y participativas que ofrezcan al alumnado de Diversificación experiencias significativas de aprendizaje, relacionando y entendiendo el porqué de la teoría al aplicarse de forma integrada. De estas medidas se beneficiará todo el alumnado independientemente de que presente o no NEAE's.
- Pautas, adaptaciones y medidas recogidas en el Informe Psicopedagógico del alumnado NEAE.
- Pautas y adaptaciones recogidas en cada PTI del alumnado NEAE: orientación en colaboración con el tutor o tutora elabora los PTI, se informa y ofrece copia a la familia, si así lo desea y realiza el seguimiento y propuestas de mejora de los mismos.

De forma más concreta para el alumnado NEAE y dejando de lado las adaptaciones propias del programa, se realizan:

- Adaptaciones en la metodología de aula, individualizando esta a las necesidades de cada alumno y alumna.
- Adaptaciones en materiales y actividades.
- Adaptaciones en tiempos e instrumentos de evaluación.

EVALUACIÓN

INSTRUMENTOS / PRODUCTOS

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Cuaderno de alumno • Fichas de ejercicios y problemas | <ul style="list-style-type: none"> • Prueba objetiva • Trabajo en grupo y exposición • Trabajo individual y exposición |
|---|---|

INDICADORES

Criterio	%	Indicador	I	S	B	N	Sb	Calificación
1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión..	7	Resuelve						
1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente	2	Reconoce y describe						
2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos	3	Predice la respuestas de forma						

adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.		experiment al						
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	3	Aplica las teorías						
3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante	5	Emplea datos						
3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	3	Utiliza reglas básicas						
4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado	2	Utiliza recursos						
5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	2	Empezar proyectos						

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº7		Temporalización		Sesiones	28 sesiones
Eta	ESO	Curso	4 º PDC		
Materia		AMBITO CIENTIFICO TECNOLÓGICO			
Relación interdisciplinar entre áreas					
Título	SENTIDO ESTOCASTICO. UMBRAL DE LA POBREZA.				
Intención educativa	La unidad está diseñada para que el alumnado adquiera el conocimiento básico de la estadística y el cálculo de probabilidades. Se hará desde un punto de vista práctico con aplicación inmediata a casos de la vida real y con interés para ellos. Se trabajará la estadística unidimensional comenzando por las tablas de frecuencia y los parámetros estadísticos que caracterizan una muestra. La probabilidad se tratará comenzando con los sucesos y espacio muestral, el cálculo de probabilidades y los experimentos compuestos. En la situación de aprendizaje se trabajará con los conceptos asociados al umbral de pobreza en el España. En la situación de aprendizaje se proponer varias preguntas e investigaciones a partir de una tabla de reparto de pobreza por comunidades.				
Objetivos de la etapa	a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres. d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos. e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. f) Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. g) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. h) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismos, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. i) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura. j) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada. k) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como patrimonio artístico y cultural. l) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social.				

	m) Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. n) Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su c o) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas.
Planes o proyectos	PLE, Plan de Digitalización, PAT, PAD y Plan Director.

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
Competencia específica 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios y utilizando alguna herramienta tecnológica.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM 4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4
Competencia específica 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
Competencia específica 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
Competencia específica 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3

Competencia específica 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	STEM1, STEM3, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
Competencia específica 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1 Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3
Competencia específica 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
Competencia específica 10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias ajenas, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3

Saberes Básicos

BLOQUE E. SENTIDO ESTOCÁSTICO:

Incertidumbre

- Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas

Inferencia

- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante

herramientas digitales adecuadas.

- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.

BLOQUE F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO:

Creencias, actitudes y emociones

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

Trabajo en equipo y toma de decisiones

- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

Inclusión, respeto y diversidad

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

METODOLOGÍA

☐ Aprendizaje basado en el pensamiento	☐ Aprendizaje – servicio	☒ Explicación gran-grupo
☒ Aprendizaje basado en problemas	☐ Aprendizaje por contrato	☐ Centros de interés
☐ Aprendizaje basado en proyectos	☐ eLearning	☐ Talleres
☐ Aprendizaje basado en retos	☐ Visual Thinking	☒ Otras
☐ Estaciones de aprendizaje	☒ Clase invertida	
☒ Aprendizaje cooperativo	☐ Gamificación	
☐ Pensamiento de diseño (Design Thinking)	☒ Aprendizaje por descubrimiento ☐	
	Pensamiento computacional	
	☐ Técnicas y dinámicas de grupo	

AGRUPAMIENTOS

☒ Grupos heterogéneos	☐ Equipos flexibles
☐ Grupos de expertos/as	☒ Trabajo individual
☒ Gran grupo o grupo-clase	☐ Grupos interactivos
☐ Grupos fijos	☐ Otros.....

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Recursos	Descripción de la actividad, tarea, proceso
Calculadora, Regla, compas, transportador de ángulos, Power	EPIGRAFE 1. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 7. (2 SESIONES) EPIGRAFE 2. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 7. (2 SESIONES) EPIGRAFE 3. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 7. (2 SESIONES) EPIGRAFE 4. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 7. (2 SESIONES)

Point, Genially, Word, Google	EPIGRAFE 5. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 7. (2 SESIONES) EPIGRAFE 6. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 7. (2 SESIONES) EPIGRAFE 7. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 7. (3 SESIONES) EPIGRAFE 8. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 7. (3 SESIONES) EPIGRAFE 9. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 7. (3 SESIONES) EPIGRAFE 10. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 7. (3 SESIONES) Actividades de cada epígrafe.
----------------------------------	--

ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

La atención a la diversidad del grupo de Diversificación Curricular se llevará a cabo teniendo en cuenta:

- El diseño universal para el aprendizaje, en la línea de lo establecido por el currículo en la etapa para el programa y curso. Se trata de tener en cuenta las 3 vías fundamentales para el aprendizaje y establecer estrategias para atenderlas a nivel de aula: múltiples medios y estrategias para representar la información, para percibirla y procesarla y para potenciar la motivación del alumnado. Esto se combinará con metodologías activas, inductivas y participativas que ofrezcan al alumnado de Diversificación experiencias significativas de aprendizaje, relacionando y entendiendo el porqué de la teoría al aplicarse de forma integrada. De estas medidas se beneficiará todo el alumnado independientemente de que presente o no NEAE's.
- Pautas, adaptaciones y medidas recogidas en el Informe Psicopedagógico del alumnado NEAE.
- Pautas y adaptaciones recogidas en cada PTI del alumnado NEAE: orientación en colaboración con el tutor o tutora elabora los PTI, se informa y ofrece copia a la familia, si así lo desea y realiza el seguimiento y propuestas de mejora de los mismos.

De forma más concreta para el alumnado NEAE y dejando de lado las adaptaciones propias del programa, se realizan:

- Adaptaciones en la metodología de aula, individualizando esta a las necesidades de cada alumno y alumna.
- Adaptaciones en materiales y actividades.
- Adaptaciones en tiempos e instrumentos de evaluación.

EVALUACIÓN
INSTRUMENTOS / PRODUCTOS

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Cuaderno de alumno • Fichas de ejercicios y problemas | <ul style="list-style-type: none"> • Prueba objetiva • Trabajo en grupo y exposición • Trabajo individual y exposición |
|---|---|

INDICADORES

Criterio	%	Indicador	I	S	B	N	Sb	Calificación
1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	8	Interpreta el problema						
		Comprende las preguntas						
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios y utilizando alguna herramienta tecnológica.	8	Obtiene soluciones del problema						
		Utiliza alguna herr. tecnológica						

2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema	6	Comprueba la corrección matemática						
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	6	Formula						
4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.	5	Reconoce patrones						
6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	3	Reconoce situaciones						
8.1 Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos	3	Comunica matemáticamente						
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	2	Muestra actitud positiva perseverante						
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados	3	Colabora con el trabajo en grupo						

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº8		Temporalización		Sesiones	28 sesiones
Etapa	ESO	Curso	4 º PDC		
Materia		AMBITO CIENTIFICO TECNOLÓGICO			
Relación interdisciplinar entre áreas					
Título	LA TIERRA EN EL UNIVERSO. SALIDA PARA INTERPRETAR EL MODELADO DEL PAISAJE REGIONAL.				
Intención educativa	La unidad está orientada a que el alumnado adquiera una visión del universo, del sistema solar y de la tierra, entiendo las dimensiones y antigüedad de cada uno de ellos. Dentro del conocimiento que se adquirirá de la tierra nos centraremos en la estructura interna de la tierra, la energía interna de la tierra y la tectónica de placas. Se trabajarán los conceptos de agentes geológicos externos, y la tectónica de placas y dentro de esta los volcanes y los terremotos como agentes geológicos internas, todos ellos modeladores del paisaje. En la situación de aprendizaje se estudiará un paisaje montañoso cercano en el que se pueda aprender a identificar los elementos significativos de un paisaje a partir de la observación sobre el terreno.				
Objetivos de la etapa	a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. f) Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. g) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. h) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismos, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.				
Planes o proyectos	PLE, Plan de Digitalización, PAT, PAD y Plan Director.				

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
Competencia específica 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	CCL1, CCL2, CCL5, STEM 2, STEM 3, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC4.

Competencia específica 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.
Competencia específica 6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.1. Deducir y explicar la historia geológica de una zona geográfica identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas y otros sistemas de información geológica utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, y relacionarlo con el relieve originado por la dinámica de los factores geológicos internos y externos.	CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CCEC1

Saberes Básicos
BLOQUE B. GEOLOGÍA — Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. El relieve del Principado de Asturias. — Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio. — Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas, asociándola con las teorías de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico. — Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. — Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.) BLOQUE E. LA TIERRA EN EL UNIVERSO — El origen del universo y del sistema solar. — Componentes del sistema solar: estructura y características. — Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra: procedimientos utilizados para reconstruir su origen y evolución. — Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

METODOLOGÍA		
☐ Aprendizaje basado en el pensamiento ☒ Aprendizaje basado en problemas ☐ Aprendizaje basado en proyectos ☐ Aprendizaje basado en retos ☐ Estaciones de aprendizaje ☒ Aprendizaje cooperativo ☐ Pensamiento de diseño (Design Thinking)	☐ Aprendizaje – servicio ☐ Aprendizaje por contrato ☐ eLearning ☐ Visual Thinking ☒ Clase invertida ☐ Gamificación ☒ Aprendizaje por descubrimiento ☐ Pensamiento computacional ☐ Técnicas y dinámicas de grupo	☒ Explicación gran-grupo ☐ Centros de interés ☐ Talleres ☒ Otras
AGRUPAMIENTOS		
☒ Grupos heterogéneos ☐ Grupos de expertos/as ☒ Gran grupo o grupo-clase ☐ Grupos fijos	☐ Equipos flexibles ☒ Trabajo individual ☐ Grupos interactivos ☐ Otros.....	
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
Recursos	Descripción de la actividad, tarea, proceso	
Calculadora, Regla, compas, transportador de ángulos, Power Point, Genially, Word, Google	EPIGRAFE 1. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 8. (2 SESIONES) EPIGRAFE 2. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 8. (2 SESIONES) EPIGRAFE 3. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 8. (2 SESIONES) EPIGRAFE 4. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 8. (2 SESIONES) EPIGRAFE 5. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 8. (2 SESIONES) EPIGRAFE 6. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 8. (3 SESIONES) EPIGRAFE 7. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 8. (3 SESIONES) EPIGRAFE 8. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 8. (3 SESIONES) EPIGRAFE 9. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 8. (3 SESIONES) EPIGRAFE 10. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 8. (3 SESIONES) EPIGRAFE 11. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 8. (3 SESIONES) Actividades de cada epígrafe.	
ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES		
La atención a la diversidad del grupo de Diversificación Curricular se llevará a cabo teniendo en cuenta: - El diseño universal para el aprendizaje, en la línea de lo establecido por el currículo en la etapa para el programa y curso. Se trata de tener en cuenta las 3 vías fundamentales para el aprendizaje y establecer estrategias para atenderlas a nivel de aula: múltiples medios y estrategias para representar la información, para percibirla y procesarla y para potenciar la motivación del alumnado. Esto se combinará con metodologías activas, inductivas y participativas que ofrezcan al alumnado de Diversificación experiencias significativas de aprendizaje, relacionando y entendiendo el porqué de la teoría al aplicarse de forma integrada. De estas medidas se beneficiará todo el alumnado independientemente de que presente o no NEAE's. - Pautas, adaptaciones y medidas recogidas en el Informe Psicopedagógico del alumnado NEAE. - Pautas y adaptaciones recogidas en cada PTI del alumnado NEAE: orientación en colaboración con el tutor o tutora elabora los PTI, se informa y ofrece copia a la familia, si así lo desea y realiza el seguimiento y propuestas de mejora de los mismos. De forma más concreta para el alumnado NEAE y dejando de lado las adaptaciones propias del programa, se realizan: - Adaptaciones en la metodología de aula, individualizando esta a las necesidades de cada alumno y alumna. - Adaptaciones en materiales y actividades. - Adaptaciones en tiempos e instrumentos de evaluación.		

de Educación

EVALUACIÓN								
INSTRUMENTOS / PRODUCTOS								
• Observación directa • Cuaderno de alumno • Fichas de ejercicios y problemas • Prueba objetiva				• Trabajo en grupo y exposición • Trabajo individual y exposición				
INDICADORES								
Criterio	%	Indicador	I	S	B	N	Sb	Calificación
1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	4	Analiza y explica los procesos						
2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad	4	Resuelve cuestiones sobre el temo						
6.1. Deducir y explicar la historia geológica de una zona geográfica identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas y otros sistemas de información geológica utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, y relacionarlo con el relieve originado por la dinámica de los factores geológicos internos y externos	2	Valora la importancia del paisaje como patrimonio						

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº9		Temporalización		Sesiones	29 sesiones
Eta pa	ESO	Curso	4 º PDC		
Materia		AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO			
Relación interdisciplinar entre áreas					
Título	GENETICA Y EVOLUCION LOS ALIMENTOS TRANSGENICOS.				
Intención educativa	La unidad está diseñada para que el alumnado adquiera un conocimiento básico sobre genética, y evolución. Para ello se tratará de que es el ADN, el núcleo de una célula y la estructura de una célula, para pasar de ahí a las mutaciones y ver como de estas se llega a un proceso de cambio que da lugar a la evolución. Se trabajarán los conceptos de ADN, Nucleo, ARN, estructura celular, agentes mutagénicos, mutaciones y de ahí evolución, deteniense en el Lamarkismo, el Darwinismo, y el Neodarwinismo. En la situación de aprendizaje se planteará la investigación sobre los alimentos transgénicos y la posibilidad de usar algunas de estas mutaciones para resolver problemas de hambre como consecuencia de algunas plagas en la agricultura. También se plantearán los riesgos de este tipo de agricultura para la biodiversidad y sus posibles consecuencias. También se plantea un proyecto sobre la pérdida de biodiversidad marina, en el que el alumnado, siguiendo unas pautas buscará información sobre esta situación y elaborarán un mural que represente sus conclusiones.				
Objetivos de la etapa	Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismos, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.				
Planes o proyectos	PLE, Plan de Digitalización, PAT, PAD y Plan Director.				

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
Competencia específica 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema,	CCL1, CCL2, CCL5, STEM 2, STEM 3, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC4

biológicas y geológicas	exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	
Competencia específica 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad.	CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4
Competencia específica 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficacia valorando la importancia de la cooperación en la investigación respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	CCL1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CC1, CE3.
Competencia específica 4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos aportando datos e informaciones científicas veraces cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

Saberes Básicos
BLOQUE A. PROYECTO CIENTÍFICO — Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. — Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). — Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. — Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. — Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables. — La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa. — Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. — Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad y argumentación de las conclusiones obtenidas. — La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. — La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

METODOLOGÍA		
☐ Aprendizaje basado en el pensamiento ☒ Aprendizaje basado en problemas ☐ Aprendizaje basado en proyectos ☐ Aprendizaje basado en retos ☐ Estaciones de aprendizaje ☒ Aprendizaje cooperativo ☐ Pensamiento de diseño (Design Thinking)	☐ Aprendizaje – servicio ☐ Aprendizaje por contrato ☐ eLearning ☐ Visual Thinking ☒ Clase invertida ☐ Gamificación ☒ Aprendizaje por descubrimiento ☐ Pensamiento computacional ☐ Técnicas y dinámicas de grupo	☒ Explicación gran-grupo ☐ Centros de interés ☐ Talleres ☒ Otras
AGRUPAMIENTOS		
☒ Grupos heterogéneos ☐ Grupos de expertos/as ☒ Gran grupo o grupo-clase ☐ Grupos fijos	☐ Equipos flexibles ☒ Trabajo individual ☐ Grupos interactivos ☐ Otros.....	
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
Recursos	Descripción de la actividad, tarea, proceso	
Calculadora, Regla, compas, transportador de ángulos, Power Point, Genially, Word, Google	EPIGRAFE 1. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 9. (3 SESIONES) EPIGRAFE 2. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 9. (3 SESIONES) EPIGRAFE 3. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 9. (3 SESIONES) EPIGRAFE 4. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 9. (3 SESIONES) EPIGRAFE 5. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 9. (3 SESIONES) EPIGRAFE 6. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 9. (3 SESIONES) EPIGRAFE 7. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 9. (3 SESIONES) EPIGRAFE 8. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 9. (2 SESIONES) EPIGRAFE 9. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 9. (2 SESIONES) EPIGRAFE 10. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 9. (2 SESIONES) EPIGRAFE 11. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 9. (2 SESIONES) Actividades de cada epígrafe.	
ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES		
La atención a la diversidad del grupo de Diversificación Curricular se llevará a cabo teniendo en cuenta: - El diseño universal para el aprendizaje, en la línea de lo establecido por el currículo en la etapa para el programa y curso. Se trata de tener en cuenta las 3 vías fundamentales para el aprendizaje y establecer estrategias para atenderlas a nivel de aula: múltiples medios y estrategias para representar la información, para percibirla y procesarla y para potenciar la motivación del alumnado. Esto se combinará con metodologías activas, inductivas y participativas que ofrezcan al alumnado de Diversificación experiencias significativas de aprendizaje, relacionando y entendiendo el porqué de la teoría al aplicarse de forma integrada. De estas medidas se beneficiará todo el alumnado independientemente de que presente o no NEAE's. - Pautas, adaptaciones y medidas recogidas en el Informe Psicopedagógico del alumnado NEAE. - Pautas y adaptaciones recogidas en cada PTI del alumnado NEAE: orientación en colaboración con el tutor o tutora elabora los PTI, se informa y ofrece copia a la familia, si así lo desea y realiza el seguimiento y propuestas de mejora de los mismos. De forma más concreta para el alumnado NEAE y dejando de lado las adaptaciones propias del programa, se realizan: - Adaptaciones en la metodología de aula, individualizando esta a las necesidades de cada alumno y alumna. - Adaptaciones en materiales y actividades.		

- Adaptaciones en tiempos e instrumentos de evaluación.

EVALUACIÓN

INSTRUMENTOS / PRODUCTOS

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Cuaderno de alumno • Fichas de ejercicios y problemas • Prueba objetiva | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en grupo y exposición • Trabajo individual y exposición |
|--|--|

INDICADORES

Criterio	%	Indicador	I	S	B	N	Sb	Calificac ión
1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	4	Analiza y explica procesos bio y geológicos						
2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad.	4	Resuelve cuestiones sobre bio y geología						
3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficacia valorando la importancia de la cooperación en la investigación respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	4	Coopera y trabaja en equipo						
4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos aportando datos e informaciones científicas veraces cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	3	Analiza de forma crítica la solución a problemas sobre fenómenos naturales						

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº10		Temporalización		Sesiones	29 sesiones
Eta	ESO	Curso	4 º PDC		
Materia		AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO			
Relación interdisciplinar entre áreas					
Título	ECOLOGIA Y MEDIOAMIENTE. HUELLA ECOLOGICA				
Intención educativa	La unidad está diseñada para que el alumnado revise la composición de la tierra desde el punto de vista de la biología, atendiendo a atmosfera, hidrosfera y biosfera. Se pondrá especial atención a conocer los ecosistemas, y la contaminación y sus consecuencias sobre el medio ambiente. Se trabajará la resolución de ecuaciones de primer y segundo grado y así como las inecuaciones. Con este conocimiento se pasa a la resolución de sistemas de ecuaciones de forma. Todo lo anterior de forma práctica y con aplicación a la vida real. Los conceptos que se revisaran en esta unidad son los de atmosfera, hidrosfera, biosfera, ecosistemas, biotopo, la energía de los ecosistemas. También se hará una revisión de otros de latente actualidad como son el cambio climático, los hábitos sostenibles, y el desarrollo sostenible. En la situación de aprendizaje se abordará una campaña de concienciación de la contaminación de las aguas por por la actividad agraria y ganadera, cuestión de cada vez mayor relevancia por la escased de agua por los periodos de sequía cada vez más prolongados.				
Objetivos de la etapa	a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. g) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. h) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismos, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. i) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere j) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social.				
Planes o proyectos	PLE, Plan de Digitalización, PAT, PAD y Plan Director.				

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor

Competencia específica 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	CCL1, CCL2, CCL5, STEM 2, STEM 3, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC4
Competencia específica 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad.	CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.
Competencia específica 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficacia valorando la importancia de la cooperación en la investigación respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	CCL1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CC1, CE3
Competencia específica 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva	5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, biodiversidad y funcionamiento de sus ecosistemas y factores socioeconómicos.	CCL2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CC3, CE1, CCEC1

Saberes Básicos
BLOQUE A. PROYECTO CIENTÍFICO — Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. — Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). — Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. — Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. — Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables. — La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa. — Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. — Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad y argumentación de las conclusiones obtenidas. — La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. — La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

BLOQUE B. GEOLOGÍA

- Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. El relieve del Principado de Asturias.
- Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.
- Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas, asociándola con las teorías de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.
- Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.
- Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.)

BLOQUE C. LA CÉLULA

- Identificación y reconocimiento de la morfología de los orgánulos celulares y su relación con su función biológica. — Las fases del ciclo celular. — La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases. — Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

BLOQUE D. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN

- Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
- Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.
- Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.
- Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad. Descripción de las principales enfermedades genéticas.
- Fenotipo y genotipo: definición y diferencias. Las leyes de Mendel sobre la herencia de los caracteres.
- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.
- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.
- Principales técnicas de la ingeniería genética y sus aplicaciones e impacto en la sociedad.
- El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).

BLOQUE E. LA TIERRA EN EL UNIVERSO

- El origen del universo y del sistema solar.
- Componentes del sistema solar: estructura y características.
- Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra: procedimientos utilizados para reconstruir su origen y evolución.
- Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

☐ Aprendizaje basado en el pensamiento ☒ Aprendizaje basado en problemas ☐ Aprendizaje basado en proyectos ☐ Aprendizaje basado en retos ☐ Estaciones de aprendizaje ☒ Aprendizaje cooperativo ☐ Pensamiento de diseño (Design Thinking)	☐ Aprendizaje – servicio ☐ Aprendizaje por contrato ☐ eLearning ☐ Visual Thinking ☒ Clase invertida ☐ Gamificación ☒ Aprendizaje por descubrimiento ☐ Pensamiento computacional ☐ Técnicas y dinámicas de grupo	☒ Explicación gran-grupo ☐ Centros de interés ☐ Talleres ☒ Otras
---	---	---

AGRUPAMIENTOS

☒ Grupos heterogéneos ☐ Grupos de expertos/as ☒ Gran grupo o grupo-clase ☐ Grupos fijos	☐ Equipos flexibles ☒ Trabajo individual ☐ Grupos interactivos ☐ Otros.....
--	---

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Recursos	Descripción de la actividad, tarea, proceso
Calculadora, Regla, compas, transportador de ángulos, Power Point, Genially, Word, Google	EPIGRAFE 1. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 10. (2 SESIONES) Actividades 1, 2 EPIGRAFE 2. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 10. (2 SESIONES) EPIGRAFE 3. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 10. (2 SESIONES) EPIGRAFE 4. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 10. (2 SESIONES) EPIGRAFE 5. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 10. (2 SESIONES) EPIGRAFE 6. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 10. (2 SESIONES) EPIGRAFE 7. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 10. (2 SESIONES) EPIGRAFE 8. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 10. (2 SESIONES) EPIGRAFE 9. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 10. (2 SESIONES) EPIGRAFE 10. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 10. (2 SESIONES) EPIGRAFE 11. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 10. (3 SESIONES) EPIGRAFE 12. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 10. (2 SESIONES) EPIGRAFE 13. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 10. (2 SESIONES) EPIGRAFE 14. AMBITO CIENTIFICO TECNOLOGICO EDITORIAL EDITEX UNIDAD 10. (2 SESIONES) Actividades de cada epígrafe.

ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

La atención a la diversidad del grupo de Diversificación Curricular se llevará a cabo teniendo en cuenta:

- El diseño universal para el aprendizaje, en la línea de lo establecido por el currículo en la etapa para el programa y curso. Se trata de tener en cuenta las 3 vías fundamentales para el aprendizaje y establecer estrategias para atenderlas a nivel de aula: múltiples medios y estrategias para representar la información, para percibirla y procesarla y para potenciar la motivación del alumnado. Esto se combinará con metodologías activas, inductivas y participativas que ofrezcan al alumnado de Diversificación experiencias significativas de aprendizaje, relacionando y entendiendo el porqué de la teoría al aplicarse de forma integrada. De estas medidas se beneficiará todo el alumnado independientemente de que presente o no NEAE's.
- Pautas, adaptaciones y medidas recogidas en el Informe Psicopedagógico del alumnado NEAE.
- Pautas y adaptaciones recogidas en cada PTI del alumnado NEAE: orientación en colaboración con el tutor o tutora elabora los PTI, se informa y ofrece copia a la familia, si así lo desea y realiza el seguimiento y propuestas de mejora de los mismos.

De forma más concreta para el alumnado NEAE y dejando de lado las adaptaciones propias del programa, se realizan:

- Adaptaciones en la metodología de aula, individualizando esta a las necesidades de cada alumno y alumna.
- Adaptaciones en materiales y actividades.
- Adaptaciones en tiempos e instrumentos de evaluación.

EVALUACIÓN

INSTRUMENTOS / PRODUCTOS

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Cuaderno de alumno • Fichas de ejercicios y problemas • Prueba objetiva | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en grupo y exposición • Trabajo individual y exposición |
|--|--|

INDICADORES

Criterio	%	Indicador	I	S	B	N	Sb	Calificación
1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	4	Analiza y explica procesos bio y geológicos						
2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad.	4	Resuelve cuestiones sobre bio y geología						
3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficacia valorando la importancia de la cooperación en la investigación respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	4	Coopera y trabaja en equipo						
5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, biodiversidad y funcionamiento de sus ecosistemas y factores socioeconómicos.	3	Relaciones con fundamentos científicos la conservación de la biodiversidad						

3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN CUANDO SE PRODUZCAN FALTAS DE ASISTENCIA

El artículo 6 del Decreto 7/2019, donde se recoge el derecho a la valoración objetiva del rendimiento escolar, en su punto 4 señala:

“Los centros docentes recogerán en sus concreciones curriculares los procedimientos e instrumentos de evaluación que, con carácter excepcional, se aplicarán para comprobar el logro de los aprendizajes del alumnado cuando se produzcan faltas de asistencia, indistintamente de su causa, que imposibiliten la aplicación de los procedimientos e instrumentos de evaluación establecidos en las programaciones docentes para un período de evaluación determinado”.

En las programaciones docentes de cada departamento se deben implementar los procedimientos e instrumentos para evaluar cuando el alumno o la alumna no acudan regularmente al centro, considerando que debe hacerse para cada evaluación de forma independiente.

Si es necesario aplicar estos procedimientos e instrumentos de evaluación, el profesor o profesora lo comunicará por escrito a la familia, dejando constancia de esa comunicación en Jefatura de Estudios.

Se diferencian, de forma general, los siguientes supuestos:

Faltas de asistencia que no superen el 20% de las horas totales de la materia en una evaluación determinada (las materias con 2 o menos horas semanales podrán llegar al 25%)

En caso de ser previstas por la familia, el tutor o tutora comunicará cada caso individual al equipo docente. En este caso el profesorado podrá, si lo considera oportuno, enviar tareas por los medios oficiales (TEAMS), en cuyo caso podrán ser evaluadas y calificadas si así lo considera el o la docente.

Tanto si son faltas previstas como si no, a la vuelta será el alumno o alumna quien pregunte a sus compañeros o al profesorado, cuáles son las tareas que debe realizar para recuperar el ritmo normal de la clase y poder evaluarse y calificarse si se realizan actividades evaluables.

Faltas de asistencia que superen el 20% de las horas totales de la materia en una evaluación determinada (las materias con 2 o menos horas semanales podrán llegar al 25%).

En el caso de superar este porcentaje y, siempre que el profesor o profesora de la materia no considere que puede seguir siendo evaluado de forma ordinaria, se aplicarán los procedimientos e instrumentos que cada programación docente recoja para poder evaluar y calificar al alumnado de forma excepcional. Estos procedimientos e instrumentos serán para un período de evaluación determinado y no se corresponderán exclusivamente con pruebas específicas.

4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

La atención a la diversidad del grupo de Diversificación Curricular se llevará a cabo teniendo en cuenta:

- El diseño universal para el aprendizaje, en la línea de lo establecido por el currículo en la etapa para el programa y curso. Se trata de tener en cuenta las 3 vías fundamentales para el aprendizaje y establecer estrategias para atenderlas a nivel de aula: múltiples medios y estrategias para representar la información, para percibirla y procesarla y para potenciar la motivación del alumnado. Esto se combinará con metodologías activas, inductivas y participativas que ofrezcan al alumnado de Diversificación experiencias significativas de aprendizaje, relacionando y entendiendo el porqué de la teoría al aplicarse de forma integrada. De estas medidas se beneficiará todo el alumnado independientemente de que presente o no NEAE's.
- Pautas, adaptaciones y medidas recogidas en el Informe Psicopedagógico del alumnado NEAE.
- Pautas y adaptaciones recogidas en cada PTI del alumnado NEAE: orientación en colaboración con el tutor o tutora elabora los PTI, se informa y ofrece copia a la familia, si así lo desea y realiza el seguimiento y propuestas de mejora de estos.

De forma más concreta para el alumnado NEAE y dejando de lado las adaptaciones propias del programa, se realizan:

- Adaptaciones en la metodología de aula, individualizando ésta a las necesidades de cada alumno y alumna.
- Adaptaciones en materiales y actividades.
- Adaptaciones en tiempos e instrumentos de evaluación.

Los programas de refuerzo

a) Recuperación de los aprendizajes no adquiridos en la 1ª y 2ª evaluación

Al alumno/a que haya sido evaluado negativamente en la 1ª y 2ª evaluación, se le recomendará que realice actividades relacionadas con los aprendizajes no adquiridos, y se le hará una prueba objetiva de recuperación sobre los criterios no superados. Se mantendrá la calificación más favorable en cada uno de los criterios. No obstante, se hará un seguimiento especial y en el caso que presente dificultades de aprendizaje, aplicarle las medidas de atención a la diversidad: actividades de refuerzo, apoyos, adaptaciones curriculares etc.

Una vez realizada la tercera evaluación, en el caso de que no aprueben la materia, al hacer la media con las notas reales y posterior redondeo, se realizará una prueba adicional con las mismas condiciones que las anteriores recuperaciones, sobre los criterios no superados.

b) Recuperación de los aprendizajes no adquiridos cuando se permanezca un año más en el mismo curso

Distinguimos tres casos:

1. El alumno/a permanece un año más en el mismo curso, pero no presenta problemas de aprendizaje con lo cual podrá seguir el desarrollo normal de la clase. (Tipo 3: Aprueba la materia)
2. El alumno/a permanece un año más en el mismo curso por problemas de aprendizaje, en este caso se le aplicarán las medidas de atención a la diversidad: actividades de refuerzo adecuadas a su nivel, seguimiento personalizado de su tarea diaria y de las tareas de casa, apoyos o agrupamientos flexibles (si se pueden llevar a cabo), adaptaciones curriculares. (Tipo 2)
3. (Tipo 1): Suspende por falta de hábitos de estudio. Se tratará de motivarlo, reforzarlo positivamente, proponerlo como alumno-guía de un compañero Tipo 2 y, a su vez, que este lo ayude a organizarse.

c) Recuperación de las materias pendientes de otros cursos adscritas al ámbito o del propio ámbito del curso anterior.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 27.3 del Decreto 59/2022, el Currículo de la etapa, el mecanismo para la recuperación de las materias adscritas al ámbito o del propio ámbito del curso anterior será la superación del actual ámbito.

5. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL ÁREA

Para dar cumplimiento al artículo 121 de la LO 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en el PEC se recogen las propuestas de actuación para la mejora de la competencia en comunicación lingüística de nuestro alumnado. Asimismo, en la Concreción Curricular se recogen las temáticas, configuración, diseño y evaluación del proyecto o los proyectos interdisciplinares a que hace referencia el artículo 6 del Decreto 59/2022, de 30 de agosto, por el que se establece el Currículo de la ESO, y que se desarrollarán en el centro. El Departamento de Orientación participará en los diferentes proyectos establecidos para los anteriores fines, en función de las necesidades y posibilidades de cada grupo.

Rúbrica para evaluar el proyecto interdisciplinar

	Nivel 1(1pto.)	Nivel 2 (2ptos.)	Nivel 3 (3ptos.)	Observaciones
1. Competencias	El proyecto fomenta el desarrollo de las competencias clave.	El proyecto incide en las competencias clave.	El proyecto ha supuesto un trabajo competencial y ha contribuido de forma notoria a la adquisición de las competencias clave.	
2. Participación del alumnado	Los alumnos no han participado en las decisiones del desarrollo del proyecto.	Los estudiantes han participado de forma consultiva.	Se ha tenido en cuenta las opiniones del alumnado en la definición del proyecto y también han participado en la planificación, ejecución y valoración.	
3. Participación de los departamentos	La participación es escasa y mejorable.	La participación es satisfactoria.	La participación y coordinación es altamente satisfactoria.	
4. Seguimiento	No hay seguimiento del proyecto.	Hay un seguimiento puntual del proyecto, que no engloba la totalidad de los departamentos participantes.	Hay un seguimiento y coordinación entre todos los departamentos participantes	
5. Proyección	No se promueve el conocimiento del proyecto fuera del centro.	Se dan a conocer algunos aspectos, pero no la totalidad del proyecto.	Se hace una difusión clara y se mantiene en el tiempo.	
6. Recursos	Los recursos asignados han sido insuficientes.	Hay recursos, pero se podría mejorar o no han sido bien planificados.	Los recursos asignados son acordes con los planteamientos del proyecto.	
7. Implementación	No se ha alcanzado la implementación de todos los aspectos programados.	Se ha alcanzado la implementación de todos los aspectos programados.	Se ha alcanzado muy satisfactoriamente la implementación de todos los aspectos programados.	
8. Feedback	Los mecanismos de retroalimentación del proyecto arrojan datos poco satisfactorios.	Los mecanismos de retroalimentación del proyecto arrojan datos satisfactorios.	Los mecanismos de retroalimentación del proyecto arrojan datos muy satisfactorios	

Plan de Orientación Educativa y Profesional: Como ya se comentó en el apartado e) Medidas de refuerzo y de atención a la diversidad del alumnado, incluidas, en su caso las adaptaciones curriculares para el alumnado con necesidades educativas especiales o con altas capacidades, todo esto se trabaja en el marco del Plan de Orientación Educativa y Profesional del centro.

Plan de acción tutorial: de cara a contribuir al desarrollo integral y armónico de todos y cada uno de los alumnos y alumnas.

Plan Integral de Convivencia: En el caso de que hubiera problemas de convivencia se actuaría conforme a dicho plan.

Plan de lectura, escritura e investigación: Tenemos el PLEI propio de la materia con un cómputo de tres sesiones al trimestre. En cada una de estas sesiones se realizarán actividades basadas en la lectura de textos de cierta longitud, que fomenten el desarrollo de las competencias clave, utilizando textos relacionados con la vida cotidiana y pruebas PISA. Los textos y actividades ya están seleccionados y pertenecen al libro de texto que poseen los alumnos.

Programa de préstamo y reutilización de material escolar: El libro de texto está incluido en este programa.

Programa bilingüe: El programa bilingüe recoge los siguientes objetivos:

- Aumentar la competencia comunicativa en inglés de nuestro alumnado, a la vez que mejoran su conocimiento de la propia lengua (a través de comparaciones, contrastes y reflexiones sobre ambos códigos lingüísticos).
- Hacer del inglés un instrumento de aprendizaje.
- Trabajar de forma interdisciplinar (colaborativo entre el profesorado del proyecto).
- Mejorar el conocimiento de los aspectos socioculturales de los países de habla inglesa.
- Potenciar el espíritu de ciudadanía europeo e interculturalidad.

6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Actividad complementaria	Fechas previstas
Visita a las cuevas de Tito Bustillo Bloques A y B Saberes básicos	Marzo 2025
Visita al museo de la Minería -Bloque H saberes básicos	Febrero 2025
Visita al museo jurásico Bloque H	Miércoles de diciembre de 2024
Festival de cine de Gijón -Bloque Q	19 noviembre de 2024

7. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Materiales curriculares para el alumnado: El libro de texto recomendado al alumnado es ÁMBITO CIENTIFICO TECNOLÓGICO II, de la editorial, EDITEX

Materiales curriculares para el profesor: El libro de texto y el acceso a la plataforma de internet de e-vocación. Allí encontramos numerosos recursos y actividades propuestas para trabajar con nuestro alumnado.

Programas informáticos y aplicaciones: WolframAlpha, Symbolab o Calcme para realizar operaciones numéricas y algebraicas y trabajar con funciones. La hoja de cálculo Excel para estadística y Geogebra para geometría.

8. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

Se hará un seguimiento trimestral y el jefe de departamento realizará un resumen y propuestas de mejora para el informe. Así mismo, al final de curso, se empleará la siguiente tabla para la evaluación de la práctica docente y de la propia programación.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN ----- EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE			
INDICADORES DE LOGRO		SÍ / NO	PROPUESTAS DE MEJORA
TEMPORALIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN			
1.	Se realiza la unidad de programación teniendo en cuenta la programación de aula y la temporalización propuesta.		
2.	Realizo la programación teniendo como referencia la concreción curricular.		
3.	Selecciono y secuencio los contenidos en función de las características de cada grupo de alumnos.		
4.	Planifico las actividades de forma coordinada con el resto del profesorado: del departamento, de los equipos docentes, del departamento de Orientación.		
5.	Consulto la programación a lo largo del curso y, en caso necesario, hago las modificaciones que se consideren oportunas.		
6.	La unidad de programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.		
ORGANIZACIÓN DEL AULA			
7.	La distribución de la clase favorece la metodología elegida.		
8.	La distribución del tiempo en el aula es adecuada.		
RECURSOS EN EL AULA			
9.	Se utilizan recursos didácticos variados.		
METODOLOGÍA EN EL AULA			
10.	Se utilizan metodologías activas, actividades significativas y tareas variadas.		

11.	Motivo al alumnado partiendo de conocimientos previos, relacionando los contenidos con situaciones reales, informándoles de la utilidad de los mismos y creando expectativas.		
12.	Propongo actividades que favorecen el desarrollo autónomo (trabajos, investigaciones, ...).		
13.	Empleo diferentes agrupamientos en función de la tarea a realizar		
14.	Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar información, doy refuerzos positivos, me aseguro de la participación de todos.		
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
15.	Se realizan actividades multinivel para dar respuesta a los distintos ritmos de aprendizaje		
16.	Me coordino con otros profesionales (Orientador/a, PT, profesorado de apoyo, ...) para la realización de las adaptaciones pertinentes en cada caso.		
EVALUACIÓN			
17.	Aplico los criterios de evaluación de acuerdo con las orientaciones del currículo		
18.	Aplico diferentes instrumentos de evaluación: pruebas orales y/o escritas, rúbricas, ...		
19.	Realizo diferentes momentos de evaluación: inicial, intermedia, ...		
20.	Se ha facilitado al alumnado información sobre su progreso.		
21.	Uso estrategias de autoevaluación y coevaluación que favorezcan la participación del alumnado en la evaluación.		
22.	Propongo planes de recuperación dependiendo de los resultados obtenidos.		
23.	Antes de iniciar la unidad de programación se ha informado sobre los criterios de evaluación.		