

PROPUESTA PEDAGÓGICA Curso escolar 2024/25

ETAPA EDUCACIÓN: SECUNDARIA

Taller de profundización 3º ESO

QUIRÓFANO CIENTÍFICO

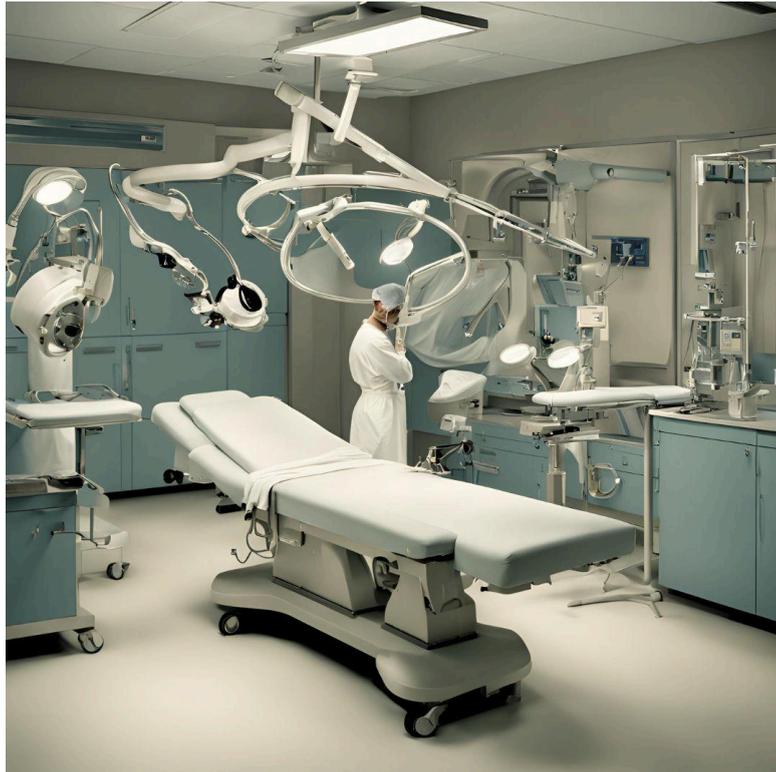


Imagen diseñada por la Inteligencia Artificial de Canva



Sofía García Honrubia
Profesora de Biología y Geología del IES XIXONA

ÍNDICE

1-	
INTRODUCCIÓN.....	
..... 2	
2-. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS	
CURRICULARES..... 2	
3-. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA..... 8	
4-. RESPUESTA EDUCATIVA PARA LA	
INCLUSIÓN..... 13	
A) INCLUSIÓN EDUCATIVA Y PRINCIPIOS DE APLICACIÓN DEL DUA	
B) PAUTAS DUA A APLICAR EN LAS UNIDADES DIDÁCTICAS	
5-. CONTRIBUCIÓN DE ESTA PROPUESTA PEDAGÓGICA AL PERFIL DE SALIDA..... 15	
6-. TEMPORALIZACIÓN. SITUACIONES DE APRENDIZAJE PROPUESTAS.....	
18	
7-. SEGUIMIENTO Y	
REFUERZOS..... 19	
8-. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y	
COMPLEMENTARIAS..... 19	
9.- FOMENTO DE LA	
LECTURA..... 20	

1-. Introducción:

Esta propuesta pedagógica tomará como punto de partida la concreción curricular que será elaborada por el equipo directivo y la COCOPE y aprobada por el Claustro del centro en el cual se imparta esta materia, quedando reflejada en el PEC (Proyecto Educativo de Centro).

Legislación:

- **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **Decreto 107/2022**, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria.
- **Decreto 104/2018**, de 27 de julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano.
- **Decreto 66/2024**, de 21 de junio, del Consell, por el que se modifica el Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y la Orden 19/2023, de 29 de junio, de la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte, por la que se regulan los procedimientos derivados del Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria, y del Decreto 108/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Bachillerato, así como la organización y el funcionamiento del Bachillerato nocturno y a distancia en la Comunitat Valenciana.
- Los Talleres de Profundización son materias optativas, el currículum de las cuales es una decisión autónoma de cada centro. Al diseñarlos hay que tomar como referencia las competencias clave y los grandes desafíos del siglo XXI. El currículum de cada Taller de Profundización tiene que definirse de manera competencial, de acuerdo con el **artículo 9.2** del Decreto 66/2024 y así haremos en las programaciones didácticas de aula.
- **Normativa regulación de móviles y aparatos electrónicos en los centros educativos.**
DOGV SOLUCIÓN de 17 de abril de 2024, sobre determinados aspectos para la regulación del uso de dispositivos móviles en centros educativos no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunitat Valenciana. [2024/3422]
*Cuarta. Excepcionalidades 1. En el caso de **actividades que requieran el uso didáctico de dispositivos móviles**, deberán contemplarse en el proyecto educativo de centro y en la programación de aula correspondiente, bajo la supervisión del personal docente. Para ello, serán consideradas las características psicoevolutivas y sociales del alumnado, sin que la situación socioeconómica o el acceso a la tecnología sea motivo de discriminación. Una vez finalizada la actividad, el personal docente deberá asegurarse del apagado de los dispositivos móviles.*

2-. Concreción de los elementos curriculares:

En esta propuesta pedagógica se relaciona en primer lugar los diversos elementos curriculares: competencias específicas, saberes básicos y criterios de evaluación del nivel de 3º ESO de la materia de Biología y Geología, profundizando en determinados criterios de evaluación y relacionándolos con los descriptores operativos de las competencias clave del Perfil de Salida.

Se muestran las relaciones de los elementos curriculares en la siguiente matriz curricular para la materia optativa de taller de profundización “Quirófano Científico” relacionada con la materia de Biología y Geología de 3º ESO.

Se pretende trabajar los criterios de evaluación y sus desempeños competenciales de manera *que el alumnado entienda lo que se está aprendiendo, que sea capaz de conectar con cosas/conceptos/procesos ya sabidas anteriormente, pensando en posibles ejemplos, realizando la propia evocación para su refuerzo, viéndose complementado mediante diversas técnicas de ayuda al estudio y hábitos de trabajo (resúmenes, esquemas, flash cards, etc.).* De este modo, las técnicas de trabajo y estudio que pongan en práctica en esta materia podrán aplicarlo y utilizarlo en otras materias de estudio por parte del alumnado.

Las situaciones de aprendizaje que se presentan en esta propuesta pedagógica, se podrían realizar también de forma interdisciplinar con materias como:

- **Educación Física** (biomecánica, ergonomía, estudio de la postura, marcha, tipo de pisada, etc.).
- **Matemáticas** (mediciones y ángulos en huesos y como se unen los músculos a estos, articulaciones y tendones; registros de información en herramientas digitales para extraer medias, desviaciones, etc.)
- **Lengua Castellana, Lengua Valenciana e Inglés:** a partir de los estudios realizados en este taller de profundización podrían elaborar noticias, trípticos, artículos, campañas de concienciación relacionados con la salud y prevención de enfermedades trabajando la tipología textual, uso correcto de la gramática y ortografía, lenguaje coloquial y/o científico, etc.
- **Música:** los tipos de sonidos, cómo nuestro cerebro capta sonidos nuevos, cómo los almacena en nuestro cerebro, cómo los reconoce con posterioridad, etc. Además de cómo los diferentes tipos/estilos de música pueden relajarnos o alterar nuestro sistema nervioso y estado de ánimo-emocional.
- **Informática/Robótica/Tecnología:** uso de aplicaciones informáticas especializadas para este taller. Creación de contenido digital. Uso de la inteligencia artificial ante la prevención de lesiones. Cómo la tecnología puede ayudar a la calidad de vida de las personas de diversidad funcional y cómo colaboran con los fisioterapeutas, médicos, sanitarios, etc. para crear moldes con impresoras 3D que facilitan su día a día: muñequeras, prótesis, redes neuronales de un paciente, etc. Estudio de los nanobots.
- Etc.

MATRIZ CURRICULAR BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA NIVEL: 3º ESO

CCLV	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
STEM CD CPSAA	CE1. Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.	<p>1.1. Realizar una interpretación adecuada de los hechos observados o los datos disponibles para contrastar hipótesis y extraer conclusiones que le resulten útiles en el conocimiento del mundo que lo rodea.</p> <p>1.2. Elaborar informes de las investigaciones que justifican correctamente las conclusiones obtenidas de acuerdo con los resultados obtenidos y en el marco de los modelos o teorías.</p> <p>1.3. Argumentar, debatir y razonar sobre el problema investigado y la validez de la experiencia propuesta.</p> <p>1.4 Diseñar experimentos para comprobar hipótesis y obtener resultados que las validen o refuten siguiendo las pautas del trabajo científico.</p>	<p>BLOQUE 1. METODOLOGÍA DE LA CIENCIA Contribución de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas. Estrategias de utilización de herramientas digitales para la busca de la información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados e ideas en diferentes formatos (infografía, presentación, póster, informe, gráfico...).</p> <p>Lenguaje científico y vocabulario específico de la materia de estudio en la comprensión de informaciones y datos, la comunicación de las ideas propias, la discusión razonada y la argumentación sobre problemas de carácter científico.</p> <p>Procedimientos experimentales en laboratorio: control de variables, toma (error en la medida) y representación de los datos (mesas y gráficos), análisis e interpretación de estos.</p> <p>Pautas del trabajo científico en la planificación y ejecución de un proyecto de investigación en equipo: identificación de preguntas y planteamiento de problemas que puedan responderse, formulación de hipótesis, contrastación y puesta a prueba a través de la</p>
STEM CD CPSAA CC	CE2. Analizar situaciones problemáticas reales utilizando la lógica científica y explorando las posibles consecuencias de las soluciones propuestas para afrontarlas.	2.1. Utilizar correctamente los términos más habituales asociados a los diferentes ámbitos de la ciencia.	

		<p>2.2. Utilizar correctamente las herramientas informáticas necesarias para su trabajo.</p>	<p>experimentación, y comunicación de resultados. Procedimientos y métodos de observación de hechos o fenómenos naturales desde el prisma del naturalista inquieto: capacidad de incorporar las observaciones a los conocimientos adquiridos y cuestionamiento de la evidencia. Instrumentos, herramientas y técnicas propias del laboratorio de biología. Normas de seguridad en el laboratorio.</p>
		<p>2.3. Analizar críticamente la solución propuesta a un problema complejo en función de los saberes básicos que se movilizan.</p>	<p>BLOQUE 2. CUERPO HUMANO Y HÁBITOS SALUDABLES.</p>
		<p>2.4. Elegir la herramienta informática adecuada para presentar los resultados de sus trabajos de manera autónoma.</p>	<p>Niveles de organización de la materia viva y organización general del cuerpo humano (célula, tejido, órgano, aparatos o sistemas). Concepto de ser pluricelular.</p>
		<p>2.5. Construir explicaciones que relacionan los hechos y conceptos, indicando sus limitaciones y movilizand conocimientos complejos.</p>	<p>La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.</p>
<p>CCL CP STEM</p>	<p>CE3. Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de las noticias falsas y opiniones.</p>	<p>3.1. Utilizar la adecuación de las afirmaciones o textos a los modelos y los conocimientos teóricos como criterio para validar las afirmaciones y distinguir las de valoraciones personales o faltas de rigor, en función de los saberes básicos movilizados para validarlos.</p>	<p>Necesidades nutricionales: nutrientes, alimentos y hábitos alimenticios saludables y sostenibles. Dietas saludables y trastornos de la conducta alimentaria.</p>
		<p>3.2. A partir de observaciones de fenómenos o hechos, construir una argumentación que doy base a una afirmación o que desmienta otra en retos de una dificultad ajustada a los saberes básicos del nivel.</p>	<p>La función de nutrición. Relación entre los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor y visión global de la nutrición en el ser humano.</p>
		<p>3.3. Comunicarse utilizando el lenguaje científico para participar en intercambios o</p>	<p>La función de relación: coordinación entre sistema nervioso, sistema endocrino y aparato locomotor. Prevención de lesiones. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y</p>

		<p>en debates, interpretando y produciendo mensajes científicos, con un rigor mediano, adecuado a los saberes básicos propios del nivel.</p>	<p>otras drogas. Problemas asociados. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de estas y hábitos de vida saludables en relación con las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p>
		<p>3.4. Desarrollar una actitud abierta y receptiva hacia la diversidad de conocimientos, puntos de vista y enfoques.</p>	<p>La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos y de las técnicas de reproducción asistida.</p>
		<p>3.5. Utilizar fuentes de información variada para construir sus argumentaciones (textos escritos, audios, gráficas, infografías, vídeos) con un grado de complejidad medio.</p>	<p>Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables en relación con las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p>
<p>STEM CC CCEC</p>	<p>CE4. Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo bajo la influencia del contexto social e histórico, atendiendo la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, así como los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos y sus limitaciones.</p>	<p>4.1. Argumentar el valor el trabajo de las mujeres científicas y de las diferentes culturas a la ciencia.</p>	<p>Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. Relaciones y sexualidad: derechos e igualdad; sexo, género y sexualidad; salud y bienestar sexual; violencia y prevención de amenazas de género en la sociedad digital.</p>
		<p>4.2. Asociar las ideas científicas actualmente descartadas con el contexto histórico en el cual predominaron, justificando los modelos teóricos en vista de los conocimientos disponibles en un momento histórico dado y huyendo de la crítica fácil en función de los conocimientos implicados.</p>	<p>BLOQUE 3. LOS SERES VIVOS. Concepto de célula y principales tipos celulares (célula procarionte, eucarionte animal) y las diferencias básicas. Ecodependencia de los seres vivos e importancia del mantenimiento de todas las formas de vida para la salud humana.</p>
		<p>4.3. Relacionar los avances tecnológicos con algunos avances científicos que los acompañaron o se asociaron a estos en función de los saberes básicos implicados.</p>	
		<p>4.4. Argumentar la validez de las explicaciones y las argumentaciones</p>	

		relacionándolas, con las pruebas obtenidas y los modelos teóricos en los diferentes momentos de la ciencia, en función de la dificultad de las argumentaciones y los modelos asociados a los contenidos básicos.	
STEM CPSAA CC	CE5. Adoptar hábitos de vida saludable basados en el conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo, y de los peligros del uso y el abuso de determinadas prácticas y del consumo de algunas sustancias.	5.1. Explicar adecuadamente qué requerimientos tiene que cumplir una dieta sana, equilibrada y sostenible.	
		5.2. Explicar la importancia de mantener hábitos saludables a partir de fundamentos biológicos.	
		5.3. Justificar las respuestas del cuerpo humano a las alteraciones producidas por lesiones o inducidas mediante enfermedades o sustancias, desde la perspectiva del modelo de ser vivo pluricelular de organización compleja, que responde mediante mecanismos de retroalimentación para mantener su homeostasis.	
		5.4. Explicar la importancia de las medidas preventivas frente a las infecciones.	

Competencias clave: CCL competencia en comunicación lingüística. CP competencia plurilingüe. STEM competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. CD competencia digital. CPSAA competencia personal, social y de aprender a aprender. CC competencia ciudadana. CE competencia emprendedora. CCEC competencia en conciencia y expresión culturales.

3-. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA:

3.1) CALIFICACIÓN CUANTITATIVA:

A continuación se detallan las **pruebas de evaluación** que realizará el alumnado, **instrumentos de evaluación** asociados de **recogida y registro de la información**, así como su calificación. Los instrumentos de evaluación se detallan en la programación de aula.

Se modifica el apartado 13 al artículo 36, que queda redactado en los siguientes términos: “ Los resultados de la evaluación se expresarán en los términos que dispone el artículo 31.2 del Real Decreto 217/2022. A estos términos **se adjuntará, con carácter informativo, una calificación numérica**, sin emplear decimales, en una escala de uno a diez, con las siguientes correspondencias:

- Insuficiente: 1, 2, 3 o 4.
- Suficiente: 5.
- Bien: 6.
- Notable: 7 u 8.
- Sobresaliente: 9 o 10.

A continuación se detallan los **criterios de calificación a modo general** para todo el curso académico y para cada situación de aprendizaje:

Pruebas de evaluación	Porcentaje de la nota
Pruebas escritas individuales (resolución de retos, pruebas tipo test físicas/digitales, cuaderno de investigación y resultados, etc.)	30%
Seguimiento diario del trabajo *	20%
Proyectos colaborativos en grupos y exposiciones orales	10%
Prácticas de laboratorio (parejas)	40%

A continuación se detallan las situaciones de aprendizaje planteadas, por trimestres, así como los **instrumento de evaluación** para una de ellas, relacionadas con el ***cuerpo humano y hábitos de vida saludable***.

UDIs	Pruebas de evaluación	Instrumentos de evaluación	Trimestre
UDI 1 Ciencia a escena	Manejo del instrumental de laboratorio y método científico.	Escala de valoración “Trabajo laboratorio”.	1ª Evaluación
	Observación celular y tipos de tejidos animales.	Escala de valoración “Trabajo laboratorio”: observación y disecciones. Pruebas escritas	

Producto final: Symbaloo educativo	Análisis Óseo Humano: sales minerales y resolución de misterios	Lista de cotejo “Mini retos”: observación, disecciones y análisis de réplicas de huesos humanos.	
	<i>Biomecánica para la salud:</i> Postura, marcha y pisada.	Rúbrica	
	Nanobots - Ciencia y Salud	Rúbrica aplicaciones de los nanobots.	
	Estudio de variables de la Salud Vital	Lista de cotejo sobre los parámetros a medir.	
	Investigación “Dieta equilibrada”	Ficha con puntuación resuelve el misterio de la dieta equilibrada.	

UDIs	Pruebas de evaluación	Instrumentos de evaluación	Trimestre
UDI 2 Hospital “The Xixona Doctor” Producto final: Symbaloo educativo	“Viaje al interior del cuerpo humano”. Retos propuestos para las especialidades del aparato digestivo, respiratorio, excretor y sistema circulatorio.	<i>Proyectos colaborativos en grupos</i> Pruebas escritas Rúbricas de evaluación, coevaluación y autoevaluación.	2ª Evaluación
	Disección de órganos: corazón, pulmón, riñón, etc. de cerdo.	Escala de valoración “Trabajo laboratorio”.	
	“Échame el ojo” Disección del ojo de ternera.	Escala de valoración “Trabajo laboratorio”.	
	“Late mi corazón”: disección del corazón de cerdo/caballo.	Escala de valoración “Trabajo laboratorio”.	
	¿Qué sientes? Profundizamos en los órganos de los sentidos: sabor (lengua) y escuchar/sonidos (oído)	Lista de cotejo	
	“Disfruta del aroma” Adivina los olores.	Lista de cotejo	
	“A flor de piel” Técnicas de relajación: el tacto	Lista de cotejo	

UDIs	Pruebas de evaluación	Instrumentos de evaluación	Trimestre
UDI 3	Especialidad Neurología: creación de infografías SNC y SNP mediante herramientas digitales.	Escala de observación	3ª Evaluación

Neuronas, hormonas y defensas	Observación de neuronas y transmisión del impulso nervioso.	Escala de valoración “Trabajo laboratorio”.
	Disección encéfalo de cerdo.	Escala de valoración “Trabajo laboratorio”.
Producto final: <i>Symbaloo educativo</i>	Hormonas en la adolescencia: ¿qué me está pasando?	Pruebas escritas
	¿Vacunas o sueros? Investigaciones científicas y fake news	Rúbrica
	La mejor defensa es un buen ataque: sistema inmunitario	Pruebas escritas
	Juego “células del sistema inmunitario”	Rúbrica

3.2) CALIFICACIÓN CUALITATIVA:

Para la obtención de la calificación cualitativa del alumnado se redactará, por un lado, los progresos, el esfuerzo, el talento y las fortalezas y, por el otro, las dificultades y los aspectos que son necesarios seguir trabajando (valoración cualitativa). Estas valoraciones quedarán registradas en el informe de evaluación de esta materia y se tendrán en cuenta los aspectos establecidos en el Decreto de evaluación que hemos desarrollado de la siguiente manera:

PROGRESO
Progresa de forma positiva en el aprendizaje de la materia
Progresa con dificultades en el aprendizaje de la materia
Sin progreso en el aprendizaje de la materia

ESFUERZO
Se esfuerza mucho
Se esfuerza ligeramente
Tiene capacidad para esforzarse más

TALENTO
Buenas aptitudes en la lectura/comprensión lectora (CCL-CP)
Buenas aptitudes en la escritura/expresión escrita (CCL-CP)
Buenas aptitudes en la expresión verbal/oral (CCL-CP)

Buenas aptitudes en el uso de las TIC (CD)
Buenas aptitudes en la atención (CPSAA)
Buenas aptitudes en la organización (CPSAA)
Buenas aptitudes actitudinales (CC)

FORTALEZAS	
Autoestima	Confianza en uno mismo
Empatía con los compañeros/profesorado	Asertividad
Liderazgo	Perseverancia
Proactividad	Disposición por aprender
Trabajo en equipo	Creatividad
Compromiso	Responsabilidad
Curiosidad	Capacidad de análisis
Comunicación	Experimentación
Innovación	

DIFICULTADES/ASPECTOS A SEGUIR TRABAJANDO
Dificultades en la lectura/comprensión lectora (CCL-CP)
Dificultades en la escritura/expresión escrita (CCL-CP)
Dificultades en la expresión verbal/oral (CCL-CP)
Dificultades en el uso de las TIC (CD)
Dificultades en la atención (CPSAA)
Dificultades en la organización (CPSAA)
Dificultades actitudinales (CC)

ORIENTACIONES PARA REALIZAR LAS OBSERVACIONES DE LOS INFORMES DE EVALUACIÓN LOMLOE EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO.

ORIENTACIONES DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

A continuación, se proponen unos indicadores orientativos con los aspectos más reseñables que servirán para concretar la calificación cuantitativa de cada alumno/a:

***CONOCIMIENTOS:** Ha alcanzado los objetivos, contenidos, competencias y saberes básicos impartidos a lo largo de la presente evaluación de un modo (adecuado, mejorable...). Aquí podrían utilizarse las frases de la tabla que utilizamos para el seguimiento individualizado.

A = El/la alumno/a se ha esforzado o ha evolucionado positivamente. Ha llevado un seguimiento correcto de la asignatura, tanto en clase como en casa.

B = El/la alumno/a es irregular en su trabajo tanto en clase como en casa, aunque está consolidando los objetivos marcados. (Esto no implica que la asignatura vaya a estar aprobada).

C = El/la alumno/a no realiza su trabajo en casa/clase: apenas realiza las tareas o muestra una actitud preocupante por su falta de esfuerzo e interés, que le impide ir alcanzando las competencias adecuadamente.

D = Se considera que el/la alumno/a ha ido abandonando la asignatura, bien por no hacer nada (en clase y casa), por no presentarse de forma continua a los exámenes o bien por entregar habitualmente pruebas de evaluación en blanco o con claras muestras de abandono.

***ACTITUD Y COMPORTAMIENTO:**

- Participativo/no participativo
- Respetuoso con compañeros y profesorado/ No respetuoso con compañeros y profesorado
- Motivado/desmotivado
- Muestra interés por aprender /No muestra interés por aprender
- Cumple las normas de convivencia del centro/ No cumple las normas de convivencia del centro

***TRABAJO:**

AULA:

- Trabaja en clase/ No trabaja en clase
- Corrige las tareas/ No corrige las tareas
- Trae la libreta ordenada y al día/ No trae la libreta ordenada y al día
- Trae el material necesario para trabajar en clase/ No trae el material necesario para trabajar en clase
- Entrega deberes/ No entrega deberes
- Ha mejorado su rendimiento / Ha empeorado su rendimiento
- Se esfuerza y participa/ No se esfuerza ni participa

CASA:

- Repasa, prepara la materia y estudia/ No repasa, prepara la materia ni estudia
- Realiza las tareas/ No realiza las tareas

4-. Respuesta educativa para la inclusión:

a) Inclusión educativa y principios de aplicación del DUA

La inclusión educativa pretende avanzar hacia una educación de calidad para todos/as y con todos/as, suprimiendo las barreras, para el acceso, el aprendizaje y la participación, que interaccionan negativamente con las condiciones personales de algunos alumnos y alumnos, particularmente vulnerables a los procesos de exclusión. Es objetivo de esta propuesta pedagógica garantizar una educación inclusiva a lo largo del curso.

Los pilares de la inclusión educativa son:

- Hacer posible la **presencia o acceso** del alumnado en el centro educativo eliminando aquellos elementos que lo pudieron impedir: arquitectónicos, materiales, organizativos, burocráticos, etc.
- Garantizar el **aprendizaje**, porque todo el alumnado progresa según sus capacidades y tenga experiencias educativas variadas, relevantes y significativas para su vida presente y su futura inserción en la vida activa.
- Favorecer la **participación** del alumnado, reconociendo y apreciando la identidad de cada uno de ellos/as y procurando su bienestar personal (autoestima, autorregulación emocional, confianza en sus posibilidades) y social (relaciones de amistad y compañerismo).

Para conseguir este objetivo haremos uso del **Diseño Universal de Aprendizajes (DUA)**. Con el DUA adaptamos a la diversidad del alumnado:

- La elaboración del producto final de la tarea.
- La participación en la práctica social a la cual este producto se destina.

El DUA es la proyección desde su origen de entornos, procesos, productos, materiales, instrumentos, programas, dispositivos, herramientas, etc. de tal forma que puedan ser utilizados por el alumnado en su mayor extensión posible. Se trata de satisfacer las necesidades educativas desde el principio para el mayor número de alumnos/as posible, evitando así, el costoso proceso de tener que adaptar programaciones que ya han sido elaboradas.

Los principios de aplicación del DUA son:

- Proporcionar múltiples medios de **representación** (lo qué del aprendizaje): en la hora de presentar los materiales emplear diferentes medios para llegar al mayor número de alumnos/as posibles. Podemos tener alumnos/as con diferencias culturales o de idiomas, con problemas de aprendizaje, con discapacidad sensorial, etc. Por ejemplo, no presentar solo la información en formato textual, sino hacerlo también en formato gráfico o audiovisual.
- Proporcionar múltiples medios de **expresión** (lo como del aprendizaje): los alumnos/as difieren en la manera en que pueden expresar el que saben y demostrar su dominio de manera

muy diferente. Por ejemplo, algunos serán capaces de expresarse correctamente por escrito y no oralmente, y viceversa. No hay un medio óptimo de expresión para todos los/as alumnos/as, por eso es recomendable proporcionar varias opciones para expresarse.

◦ Proporcionar múltiples medios de compromiso o **motivación** (lo por qué del aprendizaje): los/as alumnos/as difieren en la forma en que pueden sentirse implicados y motivados para aprender. Por ejemplo, algunos conectan con la espontaneidad y otros en cambios muestran temor a aprender de esa manera.

De este modo se preparará la programación de las unidades didácticas para que todo el alumnado tenga **acceso** normalizado a la información, diferentes posibilidades para **expresar** sus conocimientos y opciones personalizadas para **vincularse** con la tarea que potencian su motivación.

Estas medidas evitarán adaptaciones curriculares a posteriori para muchos/as alumnos/as que, teniendo apoyos en el acceso y la participación, no lo necesitarán.

Las diferentes alternativas de acceso, expresión y motivación se seleccionarán, por lo tanto, de entre los puntos de verificación del DUA. La adaptación de los aprendizajes se llevará a cabo incluyendo ejercicios adicionales para el alumnado que tenga dificultades con la asignatura. También se prepararán actividades adicionales de ampliación para atender el alumnado de altas capacidades o con una mayor motivación hacia esta asignatura, ya que se trata de un taller de profundización en el cual trabajar niveles cognitivos más complejos con diversos grados de dominio de las competencias.

b) Pautas DUA a aplicar en las unidades didácticas:

A continuación se listan las pautas DUA que, como mínimo, se intentarán aplicar en el diseño de cada una de las unidades didácticas de la programación de aula para asegurarnos que nuestra situación de aprendizaje sea inclusiva. Si posteriormente realizamos algún tipo de actividad que requiera de la incorporación de otra pauta DUA diferente, la añadiremos a lo largo del curso:

Justificación de la Unidad

DUA 3.1. Activar los conocimientos previos

DUA 7.2. Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad

Secuencia de actividades

DUA 6.1. Guiar el establecimiento de metas.

DUA 7.1. Optimizar la elección individual y la autonomía.

DUA 8.2. Variar los niveles de exigencia.

Recursos

DUA 2.1. Clarificar el vocabulario y los símbolos.

DUA 5.2. Utilizar múltiples herramientas para la construcción y la composición.

Evaluación

DUA 8.4. Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea.

DUA 9.3. Desarrollar la autoevaluación y la reflexión.

DUA 6.4. Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances.

Participación en la práctica social

DUA 3.4. Maximizar la transferencia y la generalización.

Marco curricular

DUA 8.1. Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos.

5-. Contribución de esta propuesta pedagógica al perfil de salida.

Por último, se muestra como resumen un ejemplo de cómo esta propuesta pedagógica podría contribuir al perfil de salida, trabajando los descriptores operativos posibles y competencias clave. Aunque de las relaciones entre los elementos curriculares ya se puede deducir esta información, en este apartado se incluyen con sus descriptores correspondientes para mejorar su comprensión.

Se sigue la propuesta realizada por el Ministerio en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. Así mismo, se adecúan y se especifican los descriptores operativos en los instrumentos de evaluación propuestos en las programaciones de aula para explicar cómo contribuye nuestra materia al perfil de salida del alumnado.

Competencia Digital	
CD1	Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2	Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3	Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4	Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5	Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
Competencia en Comunicación Lingüística	
CCL1	Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL3	Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
Competencia Plurilingüe	
CP2	A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
Competencia Matemática y en Ciencia, Tecnología e Ingeniería	
STEM2	Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3	Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4	Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5	Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.
Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender	
CPSAA1	Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA3	Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4	Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5	Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
Competencia Emprendedora	
CE1	Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE3	Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
Competencia Ciudadana	
CC3	Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4	Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma

	consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.
Competencia Conciencia y Expresión Cultural	
CCEC3	Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

6-. TEMPORALIZACIÓN. SITUACIONES DE APRENDIZAJE PROPUESTAS.

A continuación se detalla la propuesta pedagógica del Departamento y la distribución de las situaciones de aprendizaje creadas para el curso académico, su temporalización trimestral y su relación con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS).

Las situaciones de aprendizaje están planteadas para trabajar y **profundizar** en las diversas especialidades científicas, para fomentar las posibles salidas profesionales y laborales desde las materias de Ciencias relacionadas con la Biología y Geología. Este **taller de profundización, complementa la materia de “Biología y Geología” de 3º ESO**. Esta materia se imparte mediante *2 sesiones/semana de una hora de duración* cada una.

Mostrar al alumnado desde los inicios qué podemos esperar de las Ciencias, por qué estudiarlas, que nos pueden aportar y posibles vías de investigación, estudio y desarrollo. Además, tomamos como referente los ODS que queremos trabajar en cada una de las situaciones de aprendizaje centrándonos en los ODS 3, 4 y 5.

En la programación de aula se detallan estas situaciones de aprendizaje (SdA), metodología empleada, recursos didácticos, agrupamientos, pautas DUA, ODS y actividades extraescolares/complementarias para cada situación de aprendizaje, etc.

PROYECTO	TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3
SA1	Ciencia a escena		
ODS	3, 4 y 5		
SA2		Hospital “The Xixona Doctor”	
ODS		3, 4 y 5	
SA3			Neuronas, hormonas y defensas
ODS			3, 4 y 5

ODS 3: Salud y bienestar.

ODS 4: Educación de calidad.

ODS 5: Igualdad de género.

Como **material de apoyo** se utilizará material elaborado por el Departamento, material que tenemos de otros años de diversas editoriales y el libro del curso actual de 3º ESO OXFORD Geniox Pro de Xarxa Llibres. En cada situación de aprendizaje se detallan los saberes básicos que se trabajarán para que el alumnado pueda ponerlos en práctica e ir superando las tareas propuestas.

En esta **propuesta pedagógica de departamento se establecen decisiones generales** y las actividades, evidencias, tareas, etc. se detallan en las programaciones de aula de cada profesor y grupo, adecuadas a la realidad de su aula y la aplicación de las pautas DUA, para conseguir que el aprendizaje del alumnado sea inclusivo y adecuado a sus necesidades. Por ello, se diversifican los procedimientos, las actividades, su secuencia de aprendizaje, así como las pruebas e instrumentos de evaluación.

7-. Seguimiento y refuerzos.

Desde el Departamento de Biología y Geología haremos un seguimiento del alumnado que haya repetido curso y a aquellos que presenten dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje con la colaboración del Departamento de Orientación.

Se tomarán las decisiones oportunas y se facilitará la adaptación necesaria a partir de las pautas DUA (Diseño Universal del Aprendizaje), y en aquellas ocasiones que las necesidades sean de nivel IV, se participará en el proceso de creación del PAP (Plan de Atención Personalizada).

8-. Actividades extraescolares y complementarias.

Las actividades extraescolares y complementarias que se pueden realizar en el presente curso académico serán las siguientes, a concretar en la programación de aula de cada profesor y situación de aprendizaje correspondiente:

Actividad extraescolar / complementaria	Lugar
Visitas, charlas con científicos a sus lugares de trabajo /videollamadas	Diversas localidades / Online
Visita Exposición "The human bodies" (exposición itinerante)	Valencia, Madrid o Barcelona.
Visita a la Semana del Cerebro - CSIC Alicante.	Alicante

9-. Fomento de la lectura.

Se propone fomentar la lectura mediante el proyecto “LEE CIENCIA”. Se trata de diversas actividades/tareas para todos los grupos en las que se facilitarán libros, revistas científicas, cómics científicos, etc. al alumnado tanto en clase como en el laboratorio y/o la biblioteca del centro.

Su implantación será durante todo el curso y se escogerán algunas semanas en concreto a lo largo del curso escolar para profundizar en estas lecturas.

El alumnado podrá escoger aquello que le llame más la atención, leer e indagar y buscar más información en internet. Otro día, deberán explicar a sus compañeros qué libro han escogido, qué les ha llamado la atención y qué han aprendido. De esta manera se trabaja la expresión oral y la comunicación de ideas relacionadas con la Ciencia.

Las docentes llevaremos un registro de los libros proporcionados al alumnado (personales, del Departamento y de la biblioteca del centro) para saber cuáles son los más elegidos, cuáles gustan más y/o la temática y tipo (revista, cómic, etc.). Esto nos servirá para solicitar la compra de nuevos libros para la biblioteca siguiendo la línea más solicitada por el propio alumnado. A lo largo del curso académico, se le hacen llegar las posibles propuestas a la Vice Dirección del centro para la compra de nuevos ejemplares para la biblioteca escolar con las ayudas que se reciben desde Conselleria y lo aportado por nuestro propio centro.

Nuestra propuesta de fomento de la lectura ha sido comunicada mediante correo electrónico a la Vice dirección del centro para compaginarse con las actividades propuestas desde la comisión de Biblioteca del instituto en los futuros cursos escolares y fomentar así el uso de la biblioteca escolar.