

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEPARTAMENTO CCNN

1. CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN
2. BIOLOGIA y GEOLOGIA 1º ESO
3. BIOLOGIA y GEOLOGIA 3º ESO
4. BIOLOGIA y GEOLOGÍA 4º ESO
5. CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO
6. BIOLOGÍA, GEOLOGÍA y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BTO
7. ANATOMÍA APLICADA 1º BTO
8. BIOLOGÍA 2º BTO



IES MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA
ALCAZÁR DE SAN JUAN (CIUDAD-REAL)

1. CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

Aspectos comunes a todas las materias que imparte el Departamento

1. La nota de la evaluación no se referirá de manera exclusiva a los conocimientos sobre la materia y mucho menos a la nota obtenida en los exámenes que se hayan efectuado.
2. Habrá, **al menos, dos registros por alumno/a** en cada evaluación al objeto de que se pueda emitir una calificación lo suficientemente ponderada. Dichos registros podrán estar referidos tanto a las pruebas objetivas como a cualquier otro instrumento de evaluación.
3. Todo examen se considerará aprobado si el alumno ha obtenido un 50% de la calificación atribuida al examen. Las preguntas de las pruebas escritas podrán ser:
 - De contenidos amplios: En ellos el alumno expondrá la totalidad de los conocimientos que posee sobre una determinada pregunta que se le realice.
 - Preguntas concretas de respuesta breve: definiciones, conceptos, etc.
 - Identificación de documentos y/o preguntas basadas en imágenes.
 - Preguntas tipo test u objetivas. En estos exámenes, la puntuación se dará de tal manera que se eliminen al máximo los aciertos debidos a respuestas al azar, todo ello si el profesor lo cree conveniente.

Podrán también realizarse **exámenes orales** si el profesor lo considera oportuno.

4. Una vez fijada la fecha de una prueba o fecha límite de un trabajo, previo acuerdo con los alumnos, no podrá cambiarse salvo caso de fuerza mayor.
5. Para obtener la calificación final **se tendrán en cuenta las ponderaciones asignadas a las competencias y criterios de evaluación** en cada materia (op cit). Además:
 - En **1º, 3º y 4º ESO** para proceder a una calificación lo más objetiva posible, se tendrá en cuenta la siguiente tabla:

VALORACION DE LAS COMPETENCIAS		CALIFICACIÓN CUALITATIVA BOLETIN	
< 2.5	No iniciado (NI)	< 5	Insuficiente
de 2.5 a 4.99	En proceso (EP)	de 5 a 5.99	Suficiente
de 5 a 6.99	Conseguido (C)	de 6 a 6.99	Bien
de 7 a 8.49	Relevante (R)	de 7 a 8.49	Notable
de 8.5 a 10	Excelente (E)	de 8.5 a 10	Sobresaliente

- En **Bachillerato** tanto para las competencias como para la calificación el redondeo será matemático, es decir, **a partir de 5 décimas se pondrá la nota superior.**
6. **De haber desdobles de prácticas**, los alumnos elaborarán un cuaderno con todas las actividades desarrolladas a lo largo del curso escolar, tanto en el aula como en el laboratorio, que deberán llevar actualizado y que presentarán cuando el profesor se lo solicite. Además,

en los diferentes exámenes a realizar durante el curso podrán hacerse preguntas relativas a las actividades prácticas realizadas durante ese periodo o evaluación, si las hubiera habido.

En el caso de no haber desdobles de prácticas, la realización de las mismas quedará a elección del profesor que imparta la materia.

- 7.** En el caso de que un alumno **no se presentara a algún examen** que con anterioridad hubiera sido convocado por el profesor, deberá presentar **justificante de la ausencia, por escrito y en documento válido**; en caso de que éste sea menor de edad, el padre, madre o tutor es el que se responsabiliza legalmente de dicha ausencia mediante dicho justificante, por si se derivasen consecuencias académicas; en caso de que el alumno sea mayor de edad, será éste quien se responsabilice de la veracidad de dicho documento. La presentación del mismo se hará antes de la fecha de la recuperación, sólo así podrá realizar dicha prueba en la recuperación correspondiente. Se intenta así, evitar con ello la posibilidad de que la presentación tardía al examen sea fraudulenta con respecto a sus compañeros.
- 8.** La **nota media de cada evaluación** resultará de **realizar la media ponderada entre los diferentes registros teniendo en cuenta el porcentaje asignado a cada competencia.**
- 9.** En relación con lo anterior, la **nota mínima** para poder superar la **cada evaluación** deberá ser **5 puntos sobre 10.**
- 10.** **Si un alumno es sorprendido copiando en un examen, sea cual sea el método empleado, será automáticamente suspendido con un cero en dicha prueba.**
- 11.** **Ni en la ESO, ni en el Bachillerato se realizan pruebas para la subida de nota, ni trabajos adicionales que incrementen su valor.**

Criterios para calificar las recuperaciones y pruebas extraordinarias

Tanto en la **ESO** como en **BACHILLERATO** se recuperarán exclusivamente los contenidos de las **pruebas objetivas no entregadas y las actividades con calificación negativa en el trimestre. Las calificaciones aquí obtenidas solo sustituirán a las anteriores en el caso de que sean superiores, a fin de establecer una nueva media ponderada.**

A final de curso, el alumnado que no haya superado la materia, podrá realizar una prueba de **repesca** previa a la evaluación ordinaria de aquellos contenidos y tareas no superadas.

Para obtener la calificación de la **prueba extraordinaria** se atenderá exclusivamente al plan de trabajo de cada alumno/a, ya que se entiende que el proceso de evaluación es continua y que el/la alumno/a debe superar en dicha prueba únicamente las competencias con evaluación negativa. Solo en el caso de que el alumno tenga que recuperar los contenidos de todo el curso la ponderación será del 80 % de las competencias evaluadas por la prueba escrita y el 20 % las competencias evaluadas mediante otros instrumentos.

2. BIOLOGIA y GEOLOGIA 1º ESO

Relación competencias, criterios de evaluación, instrumentos de evaluación, saberes básicos y su ponderación

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	16.66%	CCL1 CCL2 CCL5 STEM4 CD2 CD3 CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados	5.55 %	B. GEOLOGÍA Conceptos de roca y mineral. Concepto de fósil. El ciclo de las rocas. Usos de los minerales y las rocas La estructura básica de la geosfera
			1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	Completar imágenes o diagramas Resolución de problemas	5.55 %	C. LA CÉLULA La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal. D. SERES VIVOS Los seres vivos: los principales reinos. Los principales grupos taxonómicos Los animales como seres sintientes
			1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	Resolución de actividades competenciales	5.55 %	E. ECOLOGÍA y SOSTENIBILIDAD.. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve Las causas, naturales y antrópicas, del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	16.66%	CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.	2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	Lecturas compresivas Trabajos de investigación individuales y/o grupales Cuestionarios classroom	5.55 %	A. PROYECTO CIENTÍFICO Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. B. GEOLOGÍA Rocas y minerales relevantes o del entorno: observación e identificación en el laboratorio y/o del entorno, destacando yacimientos mineralógicos de Castilla-La Mancha. C. LA CÉLULA Principales diferencias entre los tipos de células existentes. Preparación, observación y comparación de muestras microscópicas D. SERES VIVOS Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). Principales especies autóctonas y endémicas de Castilla-La Mancha.
			2.2 Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final Relleno de fichas y esquemas mudos	5.55 %	
			2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, en especial en Castila-La Mancha, con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	Diseño y construcción de modelos Informes de prácticas Debates	5.55 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptor del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
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, biológicas y ambientales.	16.66 %	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.	Lecturas compresivas	3.33 %	A. PROYECTO CIENTÍFICO Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
			3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	Trabajos de investigación individuales y/o grupales		
			3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	Cuestionarios classroom	3.33 %	
			3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final		
			3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico, fomentando la investigación científica, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Relleno de fichas y esquemas mudos	3.33 %	
	Diseño y construcción de modelos	3.33 %				
	Informes de prácticas		3.33 %			
	Debates					

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
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, la geología y el medio ambiente.	16.66 %	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados Completar imágenes o diagramas	8.33 %	B. GEOLOGÍA Conceptos de roca y mineral. Concepto de fósil. El ciclo de las rocas. Usos de los minerales y las rocas La estructura básica de la geosfera C. LA CÉLULA La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal. D. SERES VIVOS Los seres vivos: los principales reinos. Los principales grupos taxonómicos Los animales como seres sintientes E. ECOLOGÍA y SOSTENIBILIDAD.. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve Las causas, naturales y antrópicas, del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.
			4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha.	Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	8.33 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
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.	16.66 %	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.	5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, haciendo referencia a nuestro entorno de Castilla-La Mancha	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados	5.55 %	B. GEOLOGÍA Conceptos de roca y mineral. Concepto de fósil. El ciclo de las rocas. Usos de los minerales y las rocas La estructura básica de la geosfera
			5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.	Completar imágenes o diagramas Resolución de problemas	5.55 %	C. LA CÉLULA La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal. D. SERES VIVOS Los seres vivos: los principales reinos. Los principales grupos taxonómicos Los animales como seres sintientes
			5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	Resolución de actividades competenciales	5.55 %	E. ECOLOGÍA y SOSTENIBILIDAD.. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve Las causas, naturales y antrópicas, del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, 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..	16.66 %	STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.	6.1 Valorar la importancia del paisaje, destacando el entorno de Castilla-La Mancha, como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	Lecturas compresivas Trabajos de investigación individuales y/o grupales	5.55 %	A. PROYECTO CIENTÍFICO Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. B. GEOLOGÍA Rocas y minerales relevantes o del entorno: observación e identificación en el laboratorio y/o del entorno, destacando yacimientos mineralógicos de Castilla-La Mancha. C. LA CÉLULA Principales diferencias entre los tipos de células existentes. Preparación, observación y comparación de muestras microscópicas D. SERES VIVOS Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). Principales especies autóctonas y endémicas de Castilla-La Mancha..
			6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.	Cuestionarios classroom Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final	5.55 %	
			6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.	Relleno de fichas y esquemas mudos Diseño y construcción de modelos Informes de prácticas Debates	5.55 %	
TOTAL	100 %				100 %	

Secuenciación y temporalización

La distribución temporal y la secuenciación de las diferentes unidades de programación se muestra en la siguiente tabla:

Evaluación	Unidades de programación	Número de sesiones	Situación de aprendizaje	Número de Sesiones
Primera	UP 1.- La célula y la clasificación de los seres vivos	10		
	UP 2.- Los microorganismos y los Reinos Bacteria, Protocista y Fungi	9	Investigamos y aprendemos sobre los protozoos	4
Segunda	UP 3.- El Reino Plantas	12		
	UP 4.- Animales invertebrados y vertebrados	12	Los invertebrados amenazados de Castilla-La Mancha	4
Tercera	UP 5.- Los ecosistemas	10		
	UP 6.- El planeta Tierra y sus capas (atmósfera, hidrosfera y geosfera)	10	La geosfera en el hogar	5

3. BIOLOGIA y GEOLOGIA 3º ESO

Relación competencias, criterios de evaluación, instrumentos de evaluación, saberes básicos y su ponderación

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	20%	CCL1 CCL2 CCL5 STEM4 CD2 CD3 CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados	6.67 %	B. GEOLOGÍA La estructura básica de la geosfera C. LA CÉLULA La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. F. CUERPO HUMANO Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores. H. SALUD y ENFERMEDAD Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario). La importancia de la vacunación Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.
			1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	Completar imágenes o diagramas Resolución de problemas	6.67 %	
			1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	Resolución de actividades competenciales	6.67 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	13,33%	CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.	2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	Lecturas comprensivas Trabajos de investigación individuales y/o grupales Cuestionarios classroom	4.44 %	A. PROYECTO CIENTÍFICO Hipótesis, preguntas y conjeturas Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha El papel de la mujer en la ciencia.
			2.2 Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final Relleno de fichas y esquemas mudos	4.44 %	
			2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, en especial en Castilla-La Mancha, con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	Diseño y construcción de modelos Informes de prácticas Debates	4.44 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptorios del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
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, biológicas y ambientales.	13,33%	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.	Lecturas comprensivas	2.66 %	A. PROYECTO CIENTÍFICO Hipótesis, preguntas y conjeturas Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha El papel de la mujer en la ciencia.
			3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	Trabajos de investigación individuales y/o grupales		
			3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	Cuestionarios classroom	2.66 %	
			3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final	2.66 %	
			3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico, fomentando la investigación científica, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Relleno de fichas y esquemas mudos	2.66 %	
				Diseño y construcción de modelos	2.66 %	G. HABITOS SALUDABLES Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia. Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad
				Informes de prácticas		
				Debates		

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
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, la geología y el medio ambiente.	20 %	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados Completar imágenes o diagramas	10 %	B. GEOLOGÍA La estructura básica de la geosfera C. LA CÉLULA La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. F. CUERPO HUMANO Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
			4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha.	Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	10 %	H. SALUD y ENFERMEDAD Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario). La importancia de la vacunación Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptor del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
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.	20 %	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.	5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, haciendo referencia a nuestro entorno de Castilla-La Mancha	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados	6.67 %	B. GEOLOGÍA La estructura básica de la geosfera C. LA CÉLULA La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. F. CUERPO HUMANO Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
			5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.	Completar imágenes o diagramas Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	6.67 %	H. SALUD y ENFERMEDAD Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario). La importancia de la vacunación Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.
			5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.		6.67 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, 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..	13.33 %	STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.	6.1 Valorar la importancia del paisaje, destacando el entorno de Castilla-La Mancha, como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	Lecturas comprensivas Trabajos de investigación individuales y/o grupales Cuestionarios classroom	4.44 %	A. PROYECTO CIENTÍFICO Hipótesis, preguntas y conjeturas Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha El papel de la mujer en la ciencia.
			6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.	Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final Relleno de fichas y esquemas mudos	4.44 %	
			6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.	Diseño y construcción de modelos Informes de prácticas Debates	4.44 %	
TOTAL	100 %				100 %	

Secuenciación y temporalización

La distribución temporal y la secuenciación de las diferentes unidades de programación se muestra en la siguiente tabla:

Evaluación	Unidades de programación	Número de sesiones	Situación de aprendizaje	Número de Sesiones
Primera	UP 1.- La organización general del cuerpo humano	10		
	UP 2.- Alimentación, nutrición y aparato digestivo	12	Elaboro mi propia dieta equilibrada	4
Segunda	UP 3.- Aparatos respiratorio, circulatorio y excretor	12		
	UP 4.- Aspectos básicos sobre relación y reproducción humanas.	18	Salud y enfermedad	4
Tercera	UP 5.- Los escultores del relieve	8	La actividad geológica externa del planeta	5
	UP 6.- Las manifestaciones internas del planeta Tierra.	8		

4. BIOLOGIA y GEOLOGIA 4º ESO

Relación competencias, criterios de evaluación, instrumentos de evaluación, saberes básicos y su ponderación

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	23.33%	CCL1 CCL2 CCL5 STEM4 CD2 CD3 CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados	7.77 %	B. GEOLOGÍA 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.
			1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	Completar imágenes o diagramas Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	7.77 %	C. LA CÉLULA Las fases del ciclo celular. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases. D. GENÉTICA y EVOLUCIÓN Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN 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. El proceso evolutivo a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.
			1.4 Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y medioambientales, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora)..		7.77 %	Estrategias de resolución de problemas de dominancia y recesividad con uno o dos genes, 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.

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	10 %	CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.	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 intelectual	Lecturas comprensivas Trabajos de investigación individuales y/o grupales Cuestionarios classroom	3.33 %	A. PROYECTO CIENTÍFICO Hipótesis, preguntas y conjeturas Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha El papel de la mujer en la ciencia.
			2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final Relleno de fichas y esquemas mudos Diseño y construcción de modelos	3.33 %	
			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 de investigadores de Castilla-La Mancha, entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	Informes de prácticas Debates	3.33 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
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, biológicas y ambientales.	10 %	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales y la realización de predicciones sobre estos.	Lecturas comprensivas	2 %	A. PROYECTO CIENTÍFICO Hipótesis, preguntas y conjeturas Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. Modelados para la representación y comprensión de procesos Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia. El papel de la mujer en la ciencia.
			3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.	Trabajos de investigación individuales y/o grupales		
			3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	Cuestionarios classroom	2 %	
			3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final		
			3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	Relleno de fichas y esquemas mudos	2 %	
	Diseño y construcción de modelos					
	Informes de prácticas	2 %				
	Debates					
						C. LA CÉLULA Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.
						D. GENÉTICA y EVOLUCIÓN Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
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, la geología y el medio ambiente.	23.33 %	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos y ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados Completar imágenes o diagramas	11.66 %	B. GEOLOGÍA Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. 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. D. GENÉTICA y EVOLUCIÓN 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.
			4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	11.66 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
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.	23.33 %	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.	5.1 Identificar los posibles riesgos naturales (pérdidas de biodiversidad, alteraciones del suelo y fenómenos meteorológicos extremos, entre otros) potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados Completar imágenes o diagramas Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	23.33 %	B. GEOLOGÍA 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 de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.). Fósiles

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptor del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, 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..	10 %	STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.	6.1 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo y métodos de datación, entre otros) y las teorías geológicas más relevantes.	Lecturas comprensivas Cuestionarios classroom Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final Relleno de fichas y esquemas mudos Diseño y construcción de modelos Informes de prácticas Debates	10 %	B. GEOLOGÍA Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.). Fósiles
TOTAL	100 %				100 %	

Secuenciación y temporalización

La distribución temporal y la secuenciación de las diferentes unidades de programación se muestra en la siguiente tabla:

Evaluación	Unidades de programación	Número de sesiones	Situación de aprendizaje	Número de Sesiones
Primera	UP 1.- La célula y la base de la vida	11		
	UP 2.- La información genética	13	Policía científica	3
Segunda	UP 3.- La herencia biológica	14	Pon cara a tu hijo	3
	UP 4.- Estructura y dinámica de la Tierra	18		
Tercera	UP 5.- La historia geológica de la Tierra	12		
	UP 6.- La evolución biológica y el origen de la vida	8	El pico del pinzón	4

5. CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO

Relación competencias, criterios de evaluación, instrumentos de evaluación, saberes básicos y su ponderación

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptor del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
1. Transmitir información y datos científicos, interpretándolos y argumentando sobre ellos, mediante diferentes formatos, analizando los conceptos y procesos de las ciencias, para forjar una opinión fundamentada sobre el proceso científico	17.5 %	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.1. Analizar conceptos y procesos de las ciencias, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o páginas web, entre otros) manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	Lecturas comprensivas Trabajos de investigación individuales y/o grupales Cuestionarios classroom	5.83 %	A. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO. Métodos de trabajo. Método científico. Búsqueda, tratamiento y transmisión de la información científica, mediante el uso de diferentes fuentes. Reflexión científica y toma de decisiones con contenido científico y tecnológico ante situaciones personales, sociales y globales.
			1.2. Facilitar la comprensión y el análisis, tanto de opiniones propias fundamentadas como de informaciones científicas, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, mediante la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos y contenidos digitales, entre otros).	Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final Relleno de fichas y esquemas mudos Diseño y construcción de modelos Informes de prácticas Debates		5.83 %
			1.3. Analizar y explicar fenómenos científicos, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería: identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora.		5.83 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
2. Identificar y seleccionar información que proceda de distintas fuentes, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para descubrir la importancia de la precisión y la veracidad de la información científica, su alcance y sus limitaciones.	17.5 %	CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos científicos, localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes, citándolas con el debido respeto por la propiedad intelectual	Lecturas compresivas Trabajos de investigación individuales y/o grupales Cuestionarios classroom	8.75 %	A. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO. Métodos de trabajo. Método científico. Búsqueda, tratamiento y transmisión de la información científica, mediante el uso de diferentes fuentes. Reflexión científica y toma de decisiones con contenido científico y tecnológico ante situaciones personales, sociales y globales. B. EL UNIVERSO. Evolución de las ideas sobre el universo. Origen, composición y estructura del universo. Origen, estructura del sistema solar y evolución de las estrellas. Condiciones para el origen de la vida. C. LA BIOSFERA. Ecosistema: definición, componentes Relaciones interespecíficas e intraespecíficas. Cadenas, redes y pirámides tróficas Sucesiones ecológicas. D. MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD. Principales problemas medioambientales: causas, consecuencias y soluciones. Cambio climático actual: análisis crítico de los datos que lo evidencian. Fuentes de energías convencionales y alternativas. La pila de hidrógeno. El desarrollo sostenible como principio rector de los tratados internacionales sobre protección del medio ambiente. Campañas de sensibilización medioambiental en el entorno próximo.
			2.2. Contrastar la veracidad de la información disponible, utilizando fuentes fiables, adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica, como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas y bulos, entre otras.	Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final Relleno de fichas y esquemas mudos Diseño y construcción de modelos Informes de prácticas Debates	8.75 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptor del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo metodologías propias de la ciencia, incluidas, cuando se considere necesario, aquellas basadas en la cooperación, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias.	17.5 %	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	3.1. Plantear preguntas e hipótesis sobre fenómenos científicos que puedan ser respondidas o contrastadas y realizar predicciones sobre ellos, utilizando métodos científicos.	Lecturas comprensivas	3.5 %	A. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO. Métodos de trabajo. Método científico. Búsqueda, tratamiento y transmisión de la información científica, mediante el uso de diferentes fuentes. Reflexión científica y toma de decisiones con contenido científico y tecnológico ante situaciones personales, sociales y globales. C. LA BIOSFERA. Ecosistema: definición, componentes Relaciones interespecíficas e intraespecíficas. Cadenas, redes y pirámides tróficas Sucesiones ecológicas. D. MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD. Principales problemas medioambientales: causas, consecuencias y soluciones. Cambio climático actual: análisis crítico de los datos que lo evidencian. Fuentes de energías convencionales y alternativas. La pila de hidrógeno. El desarrollo sostenible como principio rector de los tratados internacionales sobre protección del medio ambiente. Campañas de sensibilización medioambiental en el entorno próximo.
			3.2. Diseñar, realizar experimentos e interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas cuando sea necesario.	Trabajos de investigación individuales y/o grupales	3.5 %	
			3.3. Establecer colaboraciones, que se consideren necesarias y eficaces, en las distintas fases del proyecto científico, valorando la importancia del trabajo cooperativo en la investigación, respetando la diversidad, la igualdad de género y favoreciendo la inclusión.	Cuestionarios classroom	3.5 %	
			3.4. Presentar, de forma clara y rigurosa, la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo, utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, entre otros) y herramientas digitales.	Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final	3.5 %	
			3.5. Valorar tanto la contribución que realiza la ciencia a la sociedad, como la labor de las personas dedicadas a ella, especialmente en Castilla-La Mancha, destacando, además, el papel de la mujer, y entendiendo la investigación científica como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, que se ve condicionada por el contexto político y por los recursos económicos que se le dedican	Relleno de fichas y esquemas mudos	3.5 %	
	Diseño y construcción de modelos					
	Informes de prácticas					
	Debates					

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones, incluyendo, si fuera necesario, la reformulación del procedimiento, para resolver problemas o explicar procesos de la vida cotidiana.	30 %	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1. Resolver problemas o explicar procesos científicos, utilizando conocimientos, datos e informaciones aportados, junto con el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados	15 %	<p>B. EL UNIVERSO. Evolución de las ideas sobre el universo. Origen, composición y estructura del universo. Origen, estructura del sistema solar y evolución de las estrellas. Condiciones para el origen de la vida.</p> <p>C. LA BIOSFERA. Ecosistema: definición, componentes Relaciones interespecíficas e intraespecíficas. Cadenas, redes y pirámides tróficas Sucesiones ecológicas.</p> <p>D. MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD. Principales problemas medioambientales: causas, consecuencias y soluciones. Cambio climático actual: análisis crítico de los datos que lo evidencian. Fuentes de energías convencionales y alternativas. La pila de hidrógeno. El desarrollo sostenible como principio rector de los tratados internacionales sobre protección del medio ambiente. Campañas de sensibilización medioambiental en el entorno próximo.</p>
			4.2. Analizar críticamente la solución de problemas sobre fenómenos científicos, prestando especial atención a los que afectan a nuestro entorno de Castilla-La Mancha, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones extraídas, si dicha solución no fuese viable o se considerase necesario modificarla ante nuevos datos aportados con posterioridad.	Completar imágenes o diagramas Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	15 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
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.	17.5 %	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	5.1. Identificar los posibles riesgos naturales (pérdidas de biodiversidad, alteraciones del suelo, y fenómenos meteorológicos extremos, entre otros) potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, especialmente los que puedan afectar a Castilla-La Mancha, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación	Lecturas compresivas Trabajos de investigación individuales y/o grupales	5.83 %	A. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO. Métodos de trabajo. Método científico. Búsqueda, tratamiento y transmisión de la información científica, mediante el uso de diferentes fuentes. C. LA BIOSFERA. Ecosistema: definición, componentes Relaciones interespecíficas e intraespecíficas. Cadenas, redes y pirámides tróficas Sucesiones ecológicas. D. MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD. Principales problemas medioambientales: causas, consecuencias y soluciones. Cambio climático actual: análisis crítico de los datos que lo evidencian. Fuentes de energías convencionales y alternativas. La pila de hidrógeno. El desarrollo sostenible como principio rector de los tratados internacionales sobre protección del medio ambiente. Campañas de sensibilización medioambiental en el entorno próximo. E. CALIDAD DE VIDA. Salud y enfermedad: evolución histórica. Enfermedades infecciosas y no infecciosas más importantes: desarrollo, tratamientos y prevención. Sistema inmunológico humano: elementos y funcionamiento. Consumo de drogas: prevención y consecuencias. Estilos de vida y la salud
			5.2. Conocer los elementos y el funcionamiento básico del sistema inmunitario humano y su aplicación en la prevención y el tratamiento de las enfermedades infecciosas y no infecciosas más frecuentes, identificando algunos de sus indicadores, causas y tratamientos más comunes.	Cuestionarios classroom Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final	5.83 %	
			5.3. Proponer y adoptar, hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, como pueden ser: la alimentación, la inclusión no discriminatoria, el descanso, la exposición a las pantallas, entre otras, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y basándose en fundamentos de la fisiología.	Relleno de fichas y esquemas mudos Diseño y construcción de modelos Informes de prácticas Debates	5.83 %	
TOTAL	100 %				100 %	

Secuenciación y temporalización

La distribución temporal y la secuenciación de las diferentes unidades de programación se muestra en la siguiente tabla:

Evaluación	Unidades de programación
Primera	UP 1.- La ciencia y la información científica
	UP 2.- El conocimiento del Universo
Segunda	UP 3.- Tecnología recursos y medio ambiente
	UP 4.- Energía y desarrollo sostenible
Tercera	UP 5.- Los materiales y la sociedad
	UP 6.- La enfermedad y la salud

6. BIOLOGIA, GEOLOGIA y CIENCIAS AMBIENTALES 1ºBTO

Relación competencias, criterios de evaluación, instrumentos de evaluación, saberes básicos y su ponderación

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptor del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	18 %	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).	PE (prueba escrita) Test	6.66 %	D. LA DINÁMICA Y COMPOSICIÓN TERRESTRES. Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera, hidrosfera y geosfera. Métodos de estudio directos e indirectos. Los procesos geológicos internos y externos. La edafogénesis y los riesgos Clasificación e identificación de las rocas. El ciclo litológico. Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas.
			1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	Interpretación de gráficas o resultados Completar imágenes o diagramas	6.66 %	E. FISIOLÓGÍA E HISTOLOGÍA ANIMAL. La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores. La función de reproducción: tipos y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos. F. FISIOLÓGÍA E HISTOLOGÍA VEGETAL. La función de nutrición: la fotosíntesis. La savia bruta y la savia elaborada: mecanismos de transporte. La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual
			1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	6.66 %	G. LOS MICROORGANISMOS Y FORMAS ACELULARES. Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos. Las formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica.

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptor del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	10 %	CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.	2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	Lecturas comprensivas Trabajos de investigación individuales y/o grupales Cuestionarios classroom	3.33 %	A. PROYECTO CIENTÍFICO. Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización. Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales. Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas. Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
			2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final Relleno de fichas y esquemas mudos	3.33 %	
			2.3 Argumentar sobre 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 e influida por el contexto político y los recursos económicos.	Diseño y construcción de modelos Informes de prácticas Debates	3.33 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	18 %	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.	3.1 Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	Lecturas comprensivas	2 %	A. PROYECTO CIENTÍFICO. Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización. Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales. Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas. Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
			3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.	Trabajos de investigación individuales y/o grupales	2 %	
			3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	Cuestionarios classroom	2 %	
			3.4 Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.	Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final	2 %	
			3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	Relleno de fichas y esquemas mudos	2 %	
				Diseño y construcción de modelos		
				Informes de prácticas		
				Debates	2 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	18 %	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados Completar imágenes o diagramas	10 %	<p>D. LA DINÁMICA Y COMPOSICIÓN TERRESTRES. Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera, hidrosfera y geosfera. Métodos de estudio directos e indirectos. Los procesos geológicos internos y externos. La edafogénesis y los riesgos Clasificación e identificación de las rocas. El ciclo litológico. Clasificación química-estructural e identificación de minerales y rocas.</p> <p>E. FISIOLÓGÍA E HISTOLOGÍA ANIMAL. La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores. La función de reproducción: tipos y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.</p>
			4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.	Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	10 %	<p>F. FISIOLÓGÍA E HISTOLOGÍA VEGETAL. La función de nutrición: la fotosíntesis. La savia bruta y la savia elaborada: mecanismos de transporte. La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual</p> <p>G. LOS MICROORGANISMOS Y FORMAS ACELULARES. Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos. Las formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica.</p>

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.	18 %	CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3.	5.1 Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia.	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados Completar imágenes o diagramas	10 %	B. ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD. El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos La sostenibilidad de las actividades cotidianas. Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible. La dinámica de los ecosistemas El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales. El problema de los residuos.
			5.2 Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.	Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	10 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.	18 %	CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1.	6.1 Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados Completar imágenes o diagramas	10 %	C. HISTORIA DE LA TIERRA Y LA VIDA. El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Problemas de datación absoluta y relativa. La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos. Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de una zona. Principios geológicos. La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva. Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.
			6.2 Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.	Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	10 %	
TOTAL	100 %				100 %	

Secuenciación y temporalización

La distribución temporal y la secuenciación de las diferentes unidades de programación se muestra en la siguiente tabla:

Evaluación	Unidades de programación	Número de sesiones	Situación de aprendizaje	Número de Sesiones
Primera	UP 1.- La organización celular y la clasificación de los seres vivos. Virus y microorganismos	12		
	UP 2.- Histología y Fisiología vegetal	12	Hormonas vegetales y la respuesta triple del etileno	3
Segunda	UP 3.- Histología y Fisiología animal.	12		
	UP 4.- Estructura y dinámica terrestre.	8	El patrimonio geológico de Castilla-La Mancha	3
Tercera	UP 5.- Los procesos geológicos internos y externos.	12		
	UP 6.- El medio ambiente y su dinámica.	10	Fangos activos y depuración de aguas residuales	4

7. ANATOMÍA APLICADA 1ºBTO

Relación competencias, criterios de evaluación, instrumentos de evaluación, saberes básicos y su ponderación

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
1. Transmitir información y datos científicos, interpretándolos y argumentando con precisión sobre ellos, mediante diferentes formatos, analizando los procesos, métodos, experimentos o resultados encontrados, para forjar una opinión fundamentada sobre diferentes aspectos relacionados con la ciencia.	25 %	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4 CCEC3	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos asociados a la anatomía humana, interpretando información en diferentes formatos como modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y esquemas, entre otros.	PE (prueba escrita) Test	8.33 %	A. ORGANIZACIÓN BÁSICA DEL CUERPO HUMANO. Niveles de organización del cuerpo humano. La célula. Los tejidos. Los sistemas y aparatos. Las funciones vitales. Órganos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas B. EL METABOLISMO Y LOS SISTEMAS ENERGÉTICOS CELULARES. Nutrientes energéticos y no energéticos. Principales vías metabólicas. Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano. Equilibrio hídrico y osmorregulación C. NUTRICIÓN I: EL SISTEMA DIGESTIVO. Sistema digestivo. Características, estructura y funciones. Fisiología del proceso digestivo. D. NUTRICIÓN II: EL SISTEMA CARDIOPULMONAR Y LA FUNCIÓN EXCRETORA. Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones. Fisiología de la respiración. Sistema cardiovascular. Características, estructura y función. Fisiología cardíaca y de la circulación. Sistema excretor: Características, estructura y función. Fisiología del aparato fonador. E. COORDINACIÓN Y RELACIÓN I: LOS RECEPTORES, SISTEMA NERVIOSO Y SISTEMA ENDOCRINO. La percepción: receptores y órganos sensoriales. Sistema nervioso. Características, estructura y funciones. Movimientos reflejos y voluntarios. Sistema endocrino. Características, estructura y funciones. Tipos de hormonas y función. F. COORDINACIÓN Y RELACIÓN II: EL SISTEMA LOCOMOTOR. Sistemas óseos, muscular y articular. Características, estructura y funciones. Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano. Fisiología de la contracción muscular. Tipos de contracción muscular. G. LA REPRODUCCIÓN Y LOS APARATOS REPRODUCTORES. Anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino y femenino. Hormonas sexuales y Ciclo menstrual femenino
			1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas, en relación con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados, tales como: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, además de herramientas digitales.	Interpretación de gráficos o resultados Completar imágenes o diagramas	8.33 %	
			1.3 Argumentar sobre aspectos científicos y bioéticos, defendiendo una postura de forma razonada, con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás..	Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	8.33 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas, de carácter científico, planteadas de forma autónoma..	15 %	CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.	2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	Lecturas compresivas Trabajos de investigación individuales y/o grupales Cuestionarios classroom	5 %	C. NUTRICIÓN I: EL SISTEMA DIGESTIVO. Dieta equilibrada y su relación con la salud. Necesidades de alimentación relacionadas con la actividad realizada. Trastornos del comportamiento nutricional.
			2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final Relleno de fichas y esquemas mudos Diseño y construcción de modelos		5 %
			2.3 Argumentar sobre 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 e influida por el contexto político y los recursos económicos.	Informes de prácticas Debates	5 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles, de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con la ciencia y construir nuevos conocimientos.	30 %	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.	3.1 Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis, que intenten explicar fenómenos científicos y puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos.	Lecturas comprensivas	6 %	C. NUTRICIÓN I: EL SISTEMA DIGESTIVO. Dieta equilibrada y su relación con la salud. Necesidades de alimentación relacionadas con la actividad realizada. Trastornos del comportamiento nutricional. D. NUTRICIÓN II: EL SISTEMA CARDIOPULMONAR Y LA FUNCIÓN EXCRETORA. Principales patologías del sistema cardiopulmonar y del aparato excretor. Fisiología del aparato fonador. Principales patologías por alteraciones funcionales: disfonías y nódulos. E. COORDINACIÓN Y RELACIÓN I: LOS RECEPTORES, SISTEMA NERVIOSO Y SISTEMA ENDOCRINO. Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física y artística. F. COORDINACIÓN Y RELACIÓN II: EL SISTEMA LOCOMOTOR. Lesiones más frecuentes relacionadas con el aparato locomotor y medidas para su prevención. Primeros auxilios ante una lesión. G. LA REPRODUCCIÓN Y LOS APARATOS REPRODUCTORES. Consecuencias de la actividad física y artística sobre la maduración del organismo y la pubertad.
			3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.	Trabajos de investigación individuales y/o grupales		
			3.3 Realizar experimentos y registro de datos, tanto cuantitativos como cualitativos, sobre fenómenos relacionados con la ciencia, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuados, de forma correcta y precisa.	Cuestionarios classroom	6 %	
			3.4 Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.	Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final		
			3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	Relleno de fichas y esquemas mudos	6 %	
	Diseño y construcción de modelos					
	Informes de prácticas					
	Debates					

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas, reformulando además el procedimiento, si fuera necesario, para dar explicación a procesos o fenómenos biológicos.	15 %	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, utilizando recursos variados, como pueden ser: conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional y herramientas digitales, entre otros.	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados Completar imágenes o diagramas	7.5 %	<p>A. ORGANIZACIÓN BÁSICA DEL CUERPO HUMANO. Niveles de organización del cuerpo humano. La célula. Los tejidos. Los sistemas y aparatos. Las funciones vitales. Órganos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas</p> <p>B. EL METABOLISMO Y LOS SISTEMAS ENERGÉTICOS CELULARES. Nutrientes energéticos y no energéticos. Principales vías metabólicas. Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano. Equilibrio hídrico y osmorregulación</p> <p>C. NUTRICIÓN I: EL SISTEMA DIGESTIVO. Sistema digestivo. Características, estructura y funciones. Fisiología del proceso digestivo.</p> <p>D. NUTRICIÓN II: EL SISTEMA CARDIOPULMONAR Y LA FUNCIÓN EXCRETORA. Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones. Fisiología de la respiración. Sistema cardiovascular. Características, estructura y función. Fisiología cardíaca y de la circulación. Sistema excretor: Características, estructura y función. Fisiología del aparato fonador.</p>
			4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.	Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	7.5 %	<p>E. COORDINACIÓN Y RELACIÓN I: LOS RECEPTORES, SISTEMA NERVIOSO Y SISTEMA ENDOCRINO. La percepción: receptores y órganos sensoriales. Sistema nervioso. Características, estructura y funciones. Movimientos reflejos y voluntarios. Sistema endocrino. Características, estructura y funciones. Tipos de hormonas y función.</p> <p>F. COORDINACIÓN Y RELACIÓN II: EL SISTEMA LOCOMOTOR. Sistemas óseos, muscular y articular. Características, estructura y funciones. Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano. Fisiología de la contracción muscular. Tipos de contracción muscular.</p> <p>G. LA REPRODUCCIÓN Y LOS APARATOS REPRODUCTORES. Anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino y femenino. Hormonas sexuales y Ciclo menstrual femenino</p>

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre la salud y el mantenimiento de nuestro cuerpo, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, generando actitudes de respeto hacia nuestro propio cuerpo, promoviendo y adoptando hábitos que eviten o minimicen lesiones o daños, para mantener y mejorar la salud individual y colectiva	15 %	CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3.	5.1 Analizar el funcionamiento de nuestro cuerpo en las distintas actividades diarias y promover su adecuado mantenimiento, identificando, para ello, los tejidos, órganos y sistemas que lo componen.	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados Completar imágenes o diagramas	7.5 %	C. NUTRICIÓN I: EL SISTEMA DIGESTIVO. Dieta equilibrada y su relación con la salud. Necesidades de alimentación relacionadas con la actividad realizada. Trastornos del comportamiento nutricional.
			5.2 Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas saludables, además de argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos, basándose en los saberes adquiridos sobre el funcionamiento de sistemas y aparatos del cuerpo humano..	Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales Trabajos de investigación individuales y/o grupales		D. NUTRICIÓN II: EL SISTEMA CARDIOPULMONAR Y LA FUNCIÓN EXCRETORA. Principales patologías del sistema cardiopulmonar y del aparato excretor. Fisiología del aparato fonador. Principales patologías por alteraciones funcionales: disfonías y nódulos. E. COORDINACIÓN Y RELACIÓN I: LOS RECEPTORES, SISTEMA NERVIOSO Y SISTEMA ENDOCRINO. Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física y artística.
TOTAL	100 %				100 %	F. COORDINACIÓN Y RELACIÓN II: EL SISTEMA LOCOMOTOR. Lesiones más frecuentes relacionadas con el aparato locomotor y medidas para su prevención. Primeros auxilios ante una lesión. G. LA REPRODUCCIÓN Y LOS APARATOS REPRODUCTORES. Consecuencias de la actividad física y artística sobre la maduración del organismo y la pubertad.

a. Secuenciación y temporalización

La distribución temporal y la secuenciación de las diferentes unidades de programación se muestra en la siguiente tabla:

Evaluación	Unidades de programación
Primera	UP 1.- Bases biológicas de la anatomía
	UP 2.- Citología, histología y organización del cuerpo humano.
Segunda	UP 3.- Sistemas digestivo y respiratorio
	UP 4.- Sistemas circulatorio y excretor
Tercera	UP 5.- Sistemas reproductor y endocrino
	UP 6.- El sistema nervioso, los órganos de los sentidos y el sistema esquelético – muscular.

8. BIOLOGIA 2º BTO

Relación competencias, criterios de evaluación, instrumentos de evaluación, saberes básicos y su ponderación

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptor del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.	18 %	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3, CEC4.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	PE (prueba escrita) Test	6 %	A. LAS BIOMOLÉCULAS. El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas. Monosacáridos, Disacáridos y Polisacáridos. Enlaces, ejemplos y funciones. Los lípidos y la proteínas: clasificación e importancia biológica. Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta. Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. B. GENÉTICA MOLECULAR. Mecanismo de replicación del ADN: modelo procarionta. Etapas de la expresión génica: modelo procarionta. El código genético: características y resolución de problemas. Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad. Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular. Los genomas procarionta y eucariota: características generales y diferencias. C. BIOLOGÍA CELULAR. La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades. El transporte a través de la membrana plasmática Los orgánulos celulares eucariotas y procariontas: funciones básicas. El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación. La mitosis y la meiosis: fases y función biológica. El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular.. D. METABOLISMO. Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias. Principales rutas metabólicas aeróbicas y anaeróbicas. Rendimientos energéticos Principales rutas de anabolismo heterótrofo E. BIOTECNOLOGÍA. Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones Importancia y repercusiones de la biotecnología F. INMUNOLOGÍA. Concepto de inmunidad. Las barreras externas Inmunidad innata y específica: diferencias. Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción. Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento.
			1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	Interpretación de gráficas o resultados Completar imágenes o diagramas Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	6 %	
			1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.		6 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptorios del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas.	18 %	CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4, CC3.	2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	PE (prueba escrita) Test	9 %	<p>A. LAS BIOMOLÉCULAS. El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas. Monosacáridos, Disacáridos y Polisacáridos. Enlaces, ejemplos y funciones. Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas. Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador: cinética enzimática. Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta. Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.</p> <p>B. GENÉTICA MOLECULAR. Mecanismo de replicación del ADN: modelo procarionta. Etapas de la expresión génica: modelo procarionta. El código genético: características y resolución de problemas. Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad. Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular. Los genomas procarionta y eucariota: características generales y diferencias.</p> <p>C. BIOLOGÍA CELULAR. La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades. El transporte a través de la membrana plasmática Los orgánulos celulares eucariotas y procariontas: funciones básicas. El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación. La mitosis y la meiosis: fases y función biológica. El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular..</p> <p>D. METABOLISMO. Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias. Principales rutas metabólicas aeróbicas y anaeróbicas. Rendimientos energéticos Principales rutas de anabolismo heterótrofo</p> <p>E. BIOTECNOLOGÍA. Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones Importancia y repercusiones de la biotecnología</p> <p>F. INMUNOLOGÍA. Concepto de inmunidad. Las barreras externas Inmunidad innata y específica: diferencias. Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción. Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento.</p>
			2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	Interpretación de gráficas o resultados Completar imágenes o diagramas Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	9 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptorios del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.	18 %	CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3, CE1.	3.1 Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos..	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados	9 %	<p>A. LAS BIOMOLÉCULAS. El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas. Monosacáridos, Disacáridos y Polisacáridos. Enlaces, ejemplos y funciones. Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas. Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador: cinética enzimática. Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta. Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.</p> <p>B. GENÉTICA MOLECULAR. Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota. Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas. Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad. Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular. Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.</p> <p>C. BIOLOGÍA CELULAR. La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades. El transporte a través de la membrana plasmática Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas. El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación. La mitosis y la meiosis: fases y función biológica. El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular..</p> <p>D. METABOLISMO. Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias. Principales rutas metabólicas aeróbicas y anaeróbicas. Rendimientos energéticos Principales rutas de anabolismo heterótrofo</p> <p>E. BIOTECNOLOGÍA. Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones Importancia y repercusiones de la biotecnología</p> <p>F. INMUNOLOGÍA. Concepto de inmunidad. Las barreras externas Inmunidad innata y específica: diferencias. Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción. Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento.</p>
			3.2 Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, especialmente de las castellanomanchegas, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos.	Completar imágenes o diagramas Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	9 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas..	18 %	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5.	4.1 Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados Completar imágenes o diagramas	9 %	<p>A. LAS BIOMOLÉCULAS. El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas. Monosacáridos, Disacáridos y Polisacáridos. Enlaces, ejemplos y funciones. Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas. Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador: cinética enzimática. Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta. Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.</p> <p>B. GENÉTICA MOLECULAR. Mecanismo de replicación del ADN: modelo procarionta. Etapas de la expresión génica: modelo procarionta. El código genético: características y resolución de problemas. Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad. Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular. Los genomas procarionta y eucariota: características generales y diferencias.</p> <p>C. BIOLOGÍA CELULAR. La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades. El transporte a través de la membrana plasmática Los orgánulos celulares eucariotas y procariontas: funciones básicas. El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación. La mitosis y la meiosis: fases y función biológica. El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular..</p> <p>D. METABOLISMO. Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias. Principales rutas metabólicas aeróbicas y anaeróbicas. Rendimientos energéticos Principales rutas de anabolismo heterótrofo</p> <p>E. BIOTECNOLOGÍA. Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones Importancia y repercusiones de la biotecnología</p> <p>F. INMUNOLOGÍA. Concepto de inmunidad. Las barreras externas Inmunidad innata y específica: diferencias. Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción. Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento.</p>
			4.2 Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	9 %	

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptores del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.	10 %	CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4,	5.1 Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.	<p>Questionarios classroom</p> <p>Situaciones de aprendizaje con elaboración producto final</p> <p>Relleno de fichas y esquemas mudos</p>	10 %	<p>A. LAS BIOMOLÉCULAS. El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas. Monosacáridos, Disacáridos y Polisacáridos. Enlaces, ejemplos y funciones. Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas. Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador: cinética enzimática. Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta. Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.</p> <p>B. GENÉTICA MOLECULAR. Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota. Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas. Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad. Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular. Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.</p> <p>C. BIOLOGÍA CELULAR. La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades. El transporte a través de la membrana plasmática Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas. El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación. La mitosis y la meiosis: fases y función biológica. El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular..</p> <p>D. METABOLISMO. Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias. Principales rutas metabólicas aeróbicas y anaeróbicas. Rendimientos energéticos Principales rutas de anabolismo heterótrofo</p> <p>E. BIOTECNOLOGÍA. Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones Importancia y repercusiones de la biotecnología</p> <p>F. INMUNOLOGÍA. Concepto de inmunidad. Las barreras externas Inmunidad innata y específica: diferencias. Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción. Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento.</p>

Competencias específicas	PESO RELATIVO	Descriptorios del perfil de salida	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	PESO ASIGNADO	Saberes Básicos
6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares	18 %	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CC4.	6.1 Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.	PE (prueba escrita) Test Interpretación de gráficas o resultados Completar imágenes o diagramas Resolución de problemas Resolución de actividades competenciales	18 %	<p>A. LAS BIOMOLÉCULAS. El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas. Monosacáridos, Disacáridos y Polisacáridos. Enlaces, ejemplos y funciones. Los lípidos y las proteínas: clasificación e importancia biológica. Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta. Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.</p> <p>B. GENÉTICA MOLECULAR. Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota. Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas. Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad. Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular. Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.</p> <p>C. BIOLOGÍA CELULAR. La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades. El transporte a través de la membrana plasmática Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas. El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación. La mitosis y la meiosis: fases y función biológica. El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular..</p> <p>D. METABOLISMO. Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias. Principales rutas metabólicas aeróbicas y anaeróbicas. Rendimientos energéticos Principales rutas de anabolismo heterótrofo</p> <p>E. BIOTECNOLOGÍA. Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones Importancia y repercusiones de la biotecnología</p> <p>F. INMUNOLOGÍA. Concepto de inmunidad. Las barreras externas Inmunidad innata y específica: diferencias. Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción. Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento.</p>
TOTAL	100 %				100 %	

Secuenciación y temporalización

La distribución temporal y la secuenciación de las diferentes unidades de programación se muestra en la siguiente tabla:

Evaluación	Unidades de programación	Número de sesiones	Situación de aprendizaje	Número de Sesiones
Primera	UP 1.- Biomoléculas inorgánicas. Los glúcidos y los lípidos.	14		
	UP 2.- Proteínas y Enzimas	8	La actividad enzimática de la Lactasa	3
Segunda	UP 3.- Los ácidos nucleicos. El dogma central de la biología molecular.	10	El descubrimiento del ADN	2
	UP 4.- Las mutaciones y la regulación de la expresión génica. Morfología eucariota	8		
Tercera	UP 5.- La división celular, el transporte de membrana y el cáncer. Catabolismo	12		
	UP 6.- Anabolismo, Inmunología y Biotecnología.	10	Creador de transgénicos	3