

Bloq. Saber	Saberes Básicos	
4.BYG.B1	A. Proyecto científico.	
4.BYG.B1.SB1	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.	
4.BYG.B1.SB2	Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).	
4.BYG.B1.SB3	Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	
4.BYG.B1.SB4	Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.	
4.BYG.B1.SB5	Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.	
4.BYG.B1.SB6	Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	
4.BYG.B1.SB7	Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.	
4.BYG.B1.SB8	Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.	
4.BYG.B1.SB9	La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.	
4.BYG.B1.SB10	La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.	
Bloq. Saber	Saberes Básicos	
4.BYG.B2	B. Geología.	
4.BYG.B2.SB1	Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.	
4.BYG.B2.SB2	Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.	
4.BYG.B2.SB3	Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.	
4.BYG.B2.SB4	Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.	
4.BYG.B2.SB5	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.	
Bloq. Saber	Saberes Básicos	
4.BYG.B3	C. La célula.	
4.BYG.B3.SB1	Las fases del ciclo celular.	
4.BYG.B3.SB2	La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.	
4.BYG.B3.SB3	Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.	
Bloq. Saber	Saberes Básicos	
4.BYG.B4	D. Genética y evolución.	
4.BYG.B4.SB1	Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.	
4.BYG.B4.SB2	Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.	
4.BYG.B4.SB3	Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.	
4.BYG.B4.SB4	Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.	
4.BYG.B4.SB5	El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).	
4.BYG.B4.SB6	Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.	
4.BYG.B4.SB7	Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.	
4.BYG.B4.SB8	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.	
Bloq. Saber	Saberes Básicos	
4.BYG.B5	E. La Tierra en el universo.	
4.BYG.B5.SB1	El origen del universo y del sistema solar.	
4.BYG.B5.SB2	Componentes del sistema solar: estructura y características.	
4.BYG.B5.SB3	Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.	
4.BYG.B5.SB4	Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.	

1	Unidad de Programación: UD 1 LA CÉLULA Y EL CICLO CELULAR		1ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	4.BYG.B1.SB1	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.		
	4.BYG.B1.SB2	Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).		
	4.BYG.B3.SB1	Las fases del ciclo celular.		
	4.BYG.B3.SB2	La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.		
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE1	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	
	4.BYG.CE1.CR1	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.	33	MEDIA PONDERADA
	4.BYG.CE1.CR2	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.).	33	MEDIA PONDERADA
	4.BYG.CE1.CR3	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).	33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE3	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		5	
	4.BYG.CE3.CR4	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.	20	MEDIA PONDERADA
	4.BYG.CE3.CR5	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.	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE4	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		15	
	4.BYG.CE4.CR1	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.	60	MEDIA PONDERADA

2	Unidad de Programación: UD 2. GENÉTICA MOLECULAR		1ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	4.BYG.B4.SB1	Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.		
	4.BYG.B4.SB2	Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.		
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE2	Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales		20	
	4.BYG.CE2.CR1	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.	70	MEDIA PONDERADA
	4.BYG.CE2.CR2	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.	15	MEDIA PONDERADA
	4.BYG.CE2.CR3	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.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE3	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		5	
	4.BYG.CE3.CR2	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.	20	MEDIA PONDERADA
	4.BYG.CE3.CR3	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.	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE4	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		15	
	4.BYG.CE4.CR2	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.	40	MEDIA PONDERADA

3	Unidad de Programación: UD 3. LA HERENCIA		1ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	4.BYG.B4.SB3	Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.		
	4.BYG.B4.SB6	Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.		
	4.BYG.B4.SB7	Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.		
	4.BYG.B4.SB8	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.		
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE1	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	
	4.BYG.CE1.CR1	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.	33	MEDIA PONDERADA
	4.BYG.CE1.CR2	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.).	33	MEDIA PONDERADA
	4.BYG.CE1.CR3	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).	33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE4	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		15	
	4.BYG.CE4.CR1	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.	60	MEDIA PONDERADA

4	Unidad de Programación: UD 4. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	4.BYG.B1.SB6	Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.		
	4.BYG.B1.SB7	Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.		
	4.BYG.B4.SB5	El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).		
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE2	Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales		20	
	4.BYG.CE2.CR1	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.	70	MEDIA PONDERADA
	4.BYG.CE2.CR2	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.	15	MEDIA PONDERADA
	4.BYG.CE2.CR3	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.	15	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE4	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		15	
	4.BYG.CE4.CR2	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.	40	MEDIA PONDERADA

5	Unidad de Programación: UD 5. LA TIERRA EN EL UNIVERSO		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	4.BYG.B5.SB1	El origen del universo y del sistema solar.		
	4.BYG.B5.SB2	Componentes del sistema solar: estructura y características.		
	4.BYG.B5.SB3	Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.		
	4.BYG.B5.SB4	Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.		
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE1	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	
	4.BYG.CE1.CR1	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.	33	MEDIA PONDERADA
	4.BYG.CE1.CR2	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, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	33	MEDIA PONDERADA
	4.BYG.CE1.CR3	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).	33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE3	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		5	
	4.BYG.CE3.CR1	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.	20	MEDIA PONDERADA
	4.BYG.CE3.CR2	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.	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE4	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		15	
	4.BYG.CE4.CR1	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.	60	MEDIA PONDERADA

6	Unidad de Programación: UD 6. HISTORIA DEL PLANETA TIERRA		2ª Evaluación	
	Saberes básicos:			
	4.BYG.B2.SB1	Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.		
	4.BYG.B2.SB2	Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.		
	4.BYG.B2.SB3	Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.		
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE3	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		5	
	4.BYG.CE3.CR2	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.	20	MEDIA PONDERADA
	4.BYG.CE3.CR3	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.	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE4	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		15	
	4.BYG.CE4.CR2	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.	40	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE6	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		20	
	4.BYG.CE6.CR1	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.	100	MEDIA PONDERADA

7	Unidad de Programación: UD 7. LA DINÁMICA TERRESTRE		Final	
	Saberes básicos:			
	4.BYG.B2.SB4	Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.		
	4.BYG.B2.SB5	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.		
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE3	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		5	
	4.BYG.CE3.CR4	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.	20	MEDIA PONDERADA
	4.BYG.CE3.CR5	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.	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE4	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		15	
	4.BYG.CE4.CR1	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.	60	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE6	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		20	
	4.BYG.CE6.CR1	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.	100	MEDIA PONDERADA

8	Unidad de Programación: UD 8. GEODINÁMICA Y RELIEVE		Final	
	Saberes básicos:			
	4.BYG.B1.SB10	La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.		
	4.BYG.B2.SB2	Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.		
	4.BYG.B2.SB3	Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.		
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE1	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	
	4.BYG.CE1.CR1	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.	33	MEDIA PONDERADA
	4.BYG.CE1.CR2	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.).	33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE3	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		5	
	4.BYG.CE3.CR4	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.	20	MEDIA PONDERADA
	4.BYG.CE3.CR5	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.	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE4	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		15	
	4.BYG.CE4.CR2	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.	40	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
4.BYG.CE5	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	
	4.BYG.CE5.CR1	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.	100	MEDIA PONDERADA



Competencias específicas

Criterios de evaluación

Unidades de programación

Otros apartados

Otros apartados

Párrafo

1.METODOLOGÍA.

1.1. Metodología:

La metodología de las materias del Departamento se ajusta al enfoque competencial

En ese sentido, la Programación está basada en los principios metodológicos de igualdad básica, diversidad y pluralidad, atención personalizada, autonomía y construcción del aprendizaje, esfuerzo individual y trabajo en equipo, participación activa, desarrollo de las diferentes competencias, interdisciplinariedad y utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

1.2. Principios metodológicos

- Conceder la misma importancia a los procedimientos de la Ciencia que a los conceptos y teorías.
- Integrar la Ciencia en la realidad social.
- Situar al alumnado en un papel imaginativo, crítico, activo y responsable.
- Fomentar los valores y principios democráticos.
- El proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación como proceso **activo, constructivo y participativo** por parte del alumnado, y no meramente pasivo y receptivo a partir de las explicaciones del profesorado.
- Se partirá de los **conocimientos y experiencias** previas del alumnado.
- Las actividades estarán basadas en **escenarios hipotéticos o realistas** con **tareas concretas**.
- El aprendizaje será **constructivo, basado en la autonomía** y en el **trabajo en equipo**
- **Se tendrá en cuenta la diversidad del alumnado y máxima personalización** del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Se pretende que el **aprendizaje sea significativo**, es decir, que parta de los conocimientos previamente adquiridos y de la realidad cotidiana e intereses cercanos al alumno (aprendizaje instrumental).
- **Se trabajará con materiales diversos con adaptaciones:** tanto para el alumnado con mayores dificultades de aprendizaje, como de profundización y refuerzo para el que tenga mayor motivación o facilidad.
- Prioridad del trabajo en el aula sobre el trabajo en casa (deberes).
- Colaboración con otros Departamentos e **interdisciplinariedad**.
- Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): aula Althia, EducamosCLM, apps docentes.
- La pluralidad y variedad metodológica y evaluativa: **autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación**.
- Contacto con las **familias**.

1.3 Estrategias metodológicas

El referente como estrategia metodológica serán las situaciones de aprendizaje en las que se pondrá en contexto una situación real del entorno y sociedad del alumnado y mediante diversas actividades finalmente se realizará un producto final. Las situaciones de aprendizaje deberán organizarse, en la medida de lo posible, siguiendo ciclos o secuencias que se aproximen a proyectos de investigación. La secuencia debería iniciarse mediante preguntas abiertas sobre un problema de actualidad que favorezca la expresión de las ideas de los alumnos y que permita presentarles los objetivos de aprendizaje. **Los problemas planteados**, además de tener interés para el alumnado, deben ser científicamente relevantes con el fin de obtener el máximo aprovechamiento didáctico mediante actividades variadas de indagación, análisis y discusión sobre datos, hipótesis o interpretaciones y comunicación de información u opiniones. Durante el desarrollo de la situación de aprendizaje se realizarán prácticas de laboratorio, exposiciones orales, trabajos de investigación. Es fundamental que la secuencia de actividades finalice con una recapitulación en la que se haga un análisis crítico del trabajo realizado, incluyendo el grado de consecución de los objetivos propuestos y una síntesis de los aprendizajes realizados durante el proceso.

El diseño de las situaciones de aprendizaje incorpora los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y tiene los siguientes elementos:

- a) justificación
- b) contextualización
- c) fundamentación curricular
- d) metodología
- e) recursos
- f) tareas y actividades
- g) evaluación

1.4. Espacios

¿ **Aula** correspondiente. El **aula** está dotada de ordenador de mesa o portátil, con conexión a internet, smartboard, así como mesas y sillas que podrán disponerse de la forma conveniente para cada tipo de actividades según su metodología: individuales, en grupo, en forma de U, etc.

¿ **El laboratorio** para la realización de prácticas, siempre y cuando no se supere el máximo aforo permitido. El **laboratorio** estará dotado con material específico para la realización de las prácticas, según la normativa de seguridad y prevención de riesgos

¿ **Otras aulas** para actividades interdisciplinares con otros profesores.

¿ Los **pasillos**, para la realización de exposiciones de trabajos, murales, etc.

¿ La **biblioteca**, para actividades de investigación.

¿ El **aula Althia**, para actividades relacionadas con las TIC.

¿ El **patio y espacios externos**, para actividades grupales y en equipos que lo requieran.

1.5. Tiempos

El tiempo de duración de las clases es de 55 minutos. Los profesores que imparten las materias son los siguientes

- 1ºESO Biología y Geología (3 grupos): Clara González/Isabel Gómez-Calcerrada Tajuelo
- 3º ESO Biología y Geología (3 grupos): Jaime Notario
- 4º ESO Biología y Geología (2 grupos): Jaime Notario
- 4º ESO Cultura Científica: Isabel Gómez-Calcerrada Tajuelo
- 1ºBACH Anatomía Aplicada: Clara González
- 1º BACH Biología, Geología y Ciencias Ambientales: Clara González
- 2º BACH Biología: Clara González
- 2º BACH Ciencias Generales: Isabel Gómez-Calcerrada Tajuelo

1.6. Materiales y recursos

a) Materiales

- Libro de texto:
- 1º ESO. Biología y Geología. Editorial Mc Graw Hill
- 3º ESO. Biología y Geología. Editorial Mc Graw Hill
- 4º ESO. Biología y Geología. Editorial Mc Graw Hill
- 4º ESO. Cultura Científica. Sin libro
- 1º Anatomía Aplicada. Sin libro
- 1º Bachillerato. Biología, Geología y Ciencias Ambientales. Sin libro
- 2º Bachillerato. Biología. Editorial Santillana
- 2º Bachillerato. Ciencias Generales. Sin libro
- Apuntes elaborados por el Departamento o profesor.
- Libro de prácticas de laboratorio. Cuaderno de clase y de laboratorio.
- Calculadora científica, papel milimetrado, regla, bolígrafos y goma.
- Esquemas, guiones de trabajo. Imágenes, cuestionarios, test. Hoja plastificada que servirá de pizarra para actividades en grupo.
- Artículos científicos relacionados con investigaciones de la materia.
- Clave para trabajar en las distintas plataformas digitales.

b) Recursos

- Aula de clase: Pizarra, pizarra digital, ordenador del profesor, tablón de anuncios para publicar investigaciones, entrevistas, imágenes y curiosidades relacionadas con la materia.
- Laboratorio Biología y Geología: gran cantidad de material (rocas, minerales, seres naturales clásicos, maquetas geomorfológicas, mesa de profesor para exposiciones, pantalla para reproducciones), esqueleto humano
- Biblioteca del centro: Revistas, prensa, vídeos y películas relacionadas con la materia, recursos informáticos.
- Atlas del cuerpo humano.
- Películas, documentales y vídeos.
- Canciones
- Presentaciones en plataformas como Powerpoint, Prezi.
- Applets, Genial.ly, Liveworksheet, Mentimeter, Canva, Tagxedo
- Informáticos (TICs) - Juegos educativos: "Quien quiere ser millonario", "Pasapalabra", Educaplay, purposegames, Quizlet, Kahoot, Plickers, Blooket
- Aulas virtuales en la plataforma EducamosCLM
- Proyecto steam.
- Programas informáticos propios de la JCCM:
- ¿ Delphos: Información del alumnado y publicación de evaluación.
- ¿ EDUCAMOSCLM (Seguimiento educativo): Programa que permite la comunicación con el profesorado del centro, alumnos/as y familias.
- ¿ Correo electrónico docente.
- ¿ Microsoft Teams: Permite la realización de equipos entre profesores y entre los mismos con los alumnos para solucionar dudas, publicar material, pedir opinión a los profesores y alumnos.
- Aplicaciones móviles (APPS)
- Móviles. Ordenadores de la Unidad Móvil de Informática.
- Familia o tutores legales
- Departamento de Orientación
- Otros: Médico, responsable de instalaciones de los espacios que se van a visitar en las actividades extraescolares y complementarias.
- Responsable del Ayuntamiento: alcalde o alcaldesa, secretario/a de ayuntamiento.
- Asociación de padres y madres (A.M.P.A.)
- Nutricionista.

1.7. Plan de lectura

1º ESO :

- ¿Informe Tierra¿ Autor: Yeli Arroyo Baeza Ed. Tundra.
- ¿Cuentos y leyendas de los árboles¿. Leemos CLM
- CÓMIC: Bacterias. Instituto de investigaciones biológicas Clemente Estable

3º ESO

- ¿Cells at work¿ AKANE SHIMIZU EDICIONES BABYLON - 9788416703890

4ºESO

- ¿La detective del ADN¿ Tania Lloyd Kyi
- El Secreto de Darwin. John Darnton

4º ESO Cultura Científica

- El ladrón de cerebros. Autor Pere Estupinya. Editorial Debate

1BACH BIOLOGÍA

- ¿Breve historia de la Tierra, con nosotros dentro¿ (pdf)
Autores: Juan Luis Arsuaga, Milagros Algaba
- ¿Mi familia y otros animales¿ (pdf) Autor: Gerald Durrell
Alianza Editorial
- * ARTÍCULO: ¿Un nuevo mineral para entender el manto de la Tierra¿ www.naturalgeographic.com

1 BACH ANATOMÍA APLICADA

- 1 evaluación: El cuerpo humano
Título: Las hijas de Tara.
Autor: Laura Gallego
Editorial: Minotauro / Booket
- 2º Evaluación. La función de nutrición.
Título: A dos metros de ti.
Autor: Rachael Lippincott, Mikki Daughtry y Tobias Iaconis
Editorial: Nube de Tinta
Disponible en Leemos-CLM
- 3º Evaluación. La función de relación y de reproducción.
Título: Seré Frágil.
Autor: Beatriz Esteban
Editorial: Planeta
Libro: Viaje alucinante. Autor: Isaac asimov
Libros recomendados que hablan del cuerpo humano de forma sencilla y práctica. No serán evaluados
¿El cuerpo humano¿ de Bill Bryson -disponible en Leemos-
¿Anatomía de Kay: un manual muy completo del cuerpo humano¿ de Adam Kay

¿La regla mola (si sabes cómo funciona)? de Anna Salvia -disponible en Leemos-
¿El semen mola (pero necesitas saber cómo funciona)? de Anna Salvia

- Para todos los cursos : Artículos de la revista Muy Interesante, Climática, The conversation, BBC, National Geographic, Xataxa Ciencia

2. Atención a la diversidad e inclusión educativa:

La normativa básica en este punto es el Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la **inclusión educativa** del alumnado en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Cada profesor/a del Departamento concretará sus medidas de Atención a la Diversidad en sus **programaciones de aula**, en función de la realidad concreta. A efectos indicativos, el Departamento señala atender a los siguientes aspectos de forma general:

¿ Mantener una relación estrecha con el **Departamento de Orientación** y sus indicaciones en el caso de alumnado con necesidades educativas especiales, así como con el **tutor** y el resto del **profesorado** de ese grupo, y las **familias** de esos alumnos.

¿ **Alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE):**

¿ El **alumnado con necesidades educativas especiales (ACNEE)** comprende:

- Alumnado con déficit auditivo, visual o motriz, sin una problemática intelectual o emocional acusada. Van a necesitar fundamentalmente de medios técnicos, ayudas especiales y sistemas alternativos de comunicación para facilitarles su acceso al currículo.
- Alumnado con déficit psíquico o intelectual.

El **alumnado con dificultades específicas de aprendizaje (TDAH, DISLEXIA, DISCALCULIA, ETC)**

¿ **Altas capacidades.**

¿ **Incorporación tardía al sistema educativo español.**

¿ **Condiciones generales que conlleven desventaja educativa:**

- Alumnado que proceden de un medio sociocultural desfavorecido o pertenecen a una cultura diferente y que presentan dificultades para adaptarse a las tareas de aprendizaje.
- Alumnado con falta de motivación.
- Alumnado con dificultades emocionales y conductuales que suelen generar dificultades de aprendizaje.

¿ **Historia escolar que suponga marginación social.**

¿ Realización de una **evaluación inicial** para obtener información acerca del alumnado y que permita:

- Identificar al alumnado que requiera con necesidades educativas especiales.
- Iniciar las posibles adaptaciones curriculares que procedan.
- Diseñar medidas organizativas apropiadas: tipo de agrupamientos, ubicación de espacios, gestión del tiempo, etc.

¿ **Adaptar** todos los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación a las necesidades de este alumnado en la medida que proceda:

¿ Atención a la diversidad en la metodología y actividades : diseñar actividades de distinto tipo, que atiendan a la diversidad de competencias, capacidades, habilidades, motivaciones, etc.: actividades de repaso y recuperación, actividades de ampliación y profundización, actividades en las que el alumnado utilice diferentes estrategias (resolución de casos, debate, análisis de datos, lectura y estudio de noticias y artículos de opinión...), actividades de investigación, actividades individuales y grupales, atención a los intereses y motivaciones personales del alumnado, permitiendo que elija entre distintos temas para la realización de trabajos y tareas.

¿ Atención a la diversidad en la organización del aula y los espacios: la organización del aula y otros espacios será flexible para la propia diversidad del alumnado, las actividades propuestas, las dificultades de atención, visión y audición, etc.

¿ Atención a la diversidad en la evaluación: será personalizada, continua e integradora, y atenderá a la diversidad del alumnado. Para ello, se realizará a partir de diversos instrumentos de evaluación.

¿ Adaptaciones del currículo: que determinen los mínimos exigibles para todo el alumnado y faciliten los diferentes ritmos de aprendizaje. En el caso de adaptaciones significativas, se trabajará conjuntamente con el Departamento de Orientación y de acuerdo a sus indicaciones.

¿ Elaborar Planes de Trabajo y planes de refuerzo que especifiquen aquellos aspectos que el alumnado debe recuperar, así como las actividades y formas de recuperación.

3. EVALUACIÓN

La normativa básica en este punto es el Decreto 82/2022, de 8 de febrero, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (en adelante, **Decreto 8/2022**), los apartados sobre evaluación de los Decretos 82/2002 y 83/2022 y las **órdenes de evaluación** de la ESO y bachillerato que las desarrollan. (Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha). Orden 187/2022 de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

3.1. Evaluación y calificación del alumnado

3.1.1. Evaluación

La evaluación del alumnado es continua, formativa e integradora.

Para la evaluación, el profesorado utiliza diversos **instrumentos de evaluación** en momentos distintos. Estos instrumentos de evaluación incorporan **rúbricas con indicadores de logro** para determinar el grado de adquisición de los criterios de evaluación y que se concretan en las Programaciones de aula.

Aunque el profesorado evalúa al alumnado, la evaluación también incorpora la **autoevaluación** del alumnado y la **coevaluación** entre el propio alumnado.

De esta forma, se atiende a:

- Qué evaluar: las competencias clave y objetivos de la etapa.
- Cómo evaluar: mediante los criterios de evaluación y los instrumentos de evaluación para medirlos.
- Cuándo evaluar: las fases o momentos en los que se desarrolla la evaluación.

3.1.2. Calificación

La **calificación** es la transformación de toda esa información que transmite la evaluación en tan solo una expresión numérica (del 1 al 10) o cualitativa (Insuficiente, suficiente, bien, notable, sobresaliente).

Los criterios de calificación son los siguientes.

- Cada competencia específica posee un valor determinado en el cuaderno de evaluación del profesor.
- De cada competencia se expanden los criterios de evaluación. Cada criterio de evaluación tiene un peso determinado en el cuaderno de evaluación.
- Del cálculo de los criterios de evaluación se obtendrá el valor numérico de las competencias específicas. Por ejemplo, una competencia específica va asociada a 5 criterios de evaluación. Realizando el cálculo de los cinco criterios de evaluación obtendremos la nota de la competencia específica.
- Si realizamos el cálculo de las competencias específicas obtendremos la calificación final en cada una de las evaluaciones.
- El alumno deberá obtener una nota de 5 o suficiente para aprobar la evaluación con independencia de que algún criterio no haya sido aprobado.

La calificación de la segunda evaluación incluirá las notas obtenidas en los criterios de evaluación de dicha evaluación más los de la primera evaluación. La calificación de la tercera evaluación incluirá las notas obtenidas en los criterios de evaluación de la primera y segunda evaluación más los obtenidos en la tercera.

3.1.3. Criterios de recuperación.

Los alumnos con la evaluación suspensa deberán recuperar los criterios de evaluación no superados. Para ello, al principio del segundo y tercer trimestre se realizará una prueba de recuperación de los criterios no superados en la primera y segunda evaluación respectivamente. La prueba de recuperación de la tercera evaluación se realizará a finales de curso.

Al alumnado con asignaturas pendientes de cursos anteriores o con asignaturas suspensas en una evaluación o al que así se indique en la evaluación inicial se le entregará un Programa de Refuerzo de acuerdo a lo establecido en los modelos del centro para estos casos. Para recuperar las materias pendientes el alumno deberá realizar:

- Cuaderno de trabajo que supondrá un 20% de la nota de cada evaluación
- Examen de los criterios de evaluación de cada evaluación que supondrá un 80% de la nota de cada evaluación.

La nota final será la media de cada evaluación. Si el alumno obtiene una nota de 5 o superior aprobará la materia pendiente.

3.1.4. Proceso de revisión y reclamación de calificaciones:

En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida en una materia o ámbito o con la decisión de promoción o titulación adoptada para un alumno o alumna, este o esta, si es mayor de edad o sus padres, madres, tutores o tutoras legales podrán solicitar, por escrito, la revisión de dicha calificación o decisión, ante el director o directora del centro, en el plazo de dos días hábiles a partir de aquel en que se produjo su comunicación.

El departamento de coordinación didáctica correspondiente se reunirá en sesión extraordinaria en un plazo máximo de dos días hábiles, contados a partir de aquel en que se produjo la reclamación y procederá al estudio de la misma. Posteriormente, elaborará un informe motivado con la propuesta vinculante de modificación o ratificación de la calificación final objeto de revisión, que será firmado por el o la responsable del departamento correspondiente quien incluirá en él la descripción de los hechos y contrastará las actuaciones seguidas en el proceso de evaluación del alumno o alumna con lo establecido en la correspondiente programación didáctica.

3.2. Evaluación del Departamento y del proceso de enseñanza-aprendizaje

A) Informe de evaluación del Departamento

El Departamento realizará una **evaluación** en este sentido **después de cada evaluación trimestral**. Dicha evaluación atenderá tanto a **aspectos cuantitativos como cualitativos** y los analizará ofreciendo propuestas de mejora que serán evaluadas a su vez en la evaluación siguiente

B) Evaluación del proceso de enseñanza

A lo largo del curso se realizará una evaluación del proceso de enseñanza. Los alumnos tendrán que completar una serie de cuestiones. Además, se realizará un proceso de autoevaluación.