

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA



IES CONDE DE ORGAZ



CURSO 2023-2024

Contenido

1. Planificación y organización del Departamento.....	4
1.1 Miembros del Departamento.....	4
1.2 Materias impartidas.....	4
1.3 Reuniones del Departamento.....	5
1.4 Libros de texto.....	5
1.5 Acuerdos del Departamento.....	6
1.5.1 Objetivos del Departamento.....	6
1.5.2 Metodología.....	7
1.5.3 Criterios de calificación.....	7
1.5.4 Elementos transversales.....	8
1.5.5 Actividades de animación a la lectura.....	9
1.5.6 Actividades extraescolares y complementarias.....	9
1.6 Marco legal.....	10
1.7 Competencias clave.....	11
2. Programación de Biología y Geología de 1ºESO.....	11
2.1 Datos generales y punto de partida.....	11
2.2 Competencias específicas, saberes básicos, actividades y situaciones de aprendizaje.....	12
2.2.1 Competencias específicas y criterios de evaluación.....	12
2.2.2 Saberes básicos/Contenidos.....	14
2.2.3 Actividades y situaciones de aprendizaje.....	19
2.3 Contenidos y temporalización.....	21
2.4 Metodología y recursos didácticos.....	22
2.5 Tiempo del horario lectivo dedicado a la lectura.....	23
2.6 Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación.....	23
2.7 Medidas de apoyo y refuerzo.....	24
2.8 Actividades extraescolares y complementarias.....	24
2.9 Practicas de laboratorio.....	24
3. Programación de Biología y Geología de 3º ESO.....	25
3.1 Datos generales y punto de partida.....	25
3.2 Competencias específicas, saberes básicos, actividades y situaciones de aprendizaje.....	26
2.2.1 Competencias específicas y criterios de evaluación.....	26
2.2.2 Saberes básicos/Contenidos.....	29
2.2.3 Actividades y situaciones de aprendizaje.....	32
3.3 Contenidos y temporalización.....	34
3.4 Metodología y recursos didácticos.....	34
3.5 Tiempo del horario lectivo dedicado a la lectura.....	35
3.6 Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación.....	35
3.7 Medidas de apoyo y refuerzo.....	36
3.8 Actividades extraescolares y complementarias.....	36

3.9 Prácticas de laboratorio.....	36
3.10 Justificación de faltas y pérdida de evaluación continua.....	37
4. Programación de Biología y Geología de 4º de ESO	37
4.1 Datos generales	37
4.2 Contenidos y temporalización	38
4.4 Metodología y recursos didácticos.....	41
4.6 Instrumentos y criterios de calificación.....	44
4.7 Medidas de apoyo y refuerzo.....	45
4.8 Justificación de faltas	45
4.9 Actividades complementarias y extraescolares.....	46
5.Programación de Proyectos de Investigación en Biología y Geología.	46
5. 1 Datos generales y punto de partida	47
5.2. Introducción a la materia.....	47
5.3. Competencias específicas de la materia y su conexión con los descriptores del perfil de salida	49
5.4. Criterios de evaluación, en relación con cada competencia específica de la materia	50
5.5. Contenidos.....	53
5.6. Distribución temporal de contenidos.....	54
5.7. Criterios de calificación.....	54
5. 8 Saberes básicos, competencias y situaciones de aprendizaje.....	54
6. Programación de Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º Bachillerato.....	56
6.1 Datos generales y punto de partida	56
6.2 Competencias específicas, saberes básicos, actividades y situaciones de aprendizaje.....	56
6.2.1 Competencias específicas y criterios de evaluación	56
6.2.2 Saberes básicos	59
6.2.3 Actividades y situaciones de aprendizaje	66
5.3 Contenidos y temporalización	68
5.4 Metodología y recursos didácticos.....	69
5.5 Tiempo del horario lectivo dedicado a la lectura.....	70
5.6 Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación.....	70
5.7 Medidas de apoyo y refuerzo.....	71
5.8 Actividades extraescolares y complementarias.....	71
5.9 Prácticas de laboratorio.....	71
5.10 Justificación de faltas y pérdida de evaluación continua.....	71
6. Programación de Biología de 2º de Bachillerato	72
6.1 Datos generales y punto de partida	72
6.2 Competencias específicas, saberes básicos, actividades y situaciones de aprendizaje.....	73

6.2.1 Competencias específicas y criterios de evaluación	73
6.2.2 Saberes básicos	75
6.2.3 Actividades y situaciones de aprendizaje	79
6.3 Metodología	81
6.4 Recursos didácticos.....	82
6.5 Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación.....	82
6.6 Medidas de apoyo y refuerzo.....	83
6.7 Justificación de faltas y pérdida de evaluación continua	83
6.8 Actividades complementarias y extraescolares.....	83
7. Programación de Geología y Ciencias Ambientales de 2º de Bachillerato	84
7.1 Datos generales y punto de partida	84
7.2 Competencias específicas y criterios de evaluación, saberes básicos y actividades/situaciones de aprendizaje.....	84
7.3 Temporalización	93
7.4 Metodología	93
7.4 Recursos didácticos.....	94
7.5 Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación.....	94
7.6 Medidas de apoyo y refuerzo.....	95
7.7 Justificación de faltas y pérdida de evaluación continua	95
7.8 Actividades complementarias y extraescolares.....	96
8. Sistema de recuperación de pendientes.....	96
9. Criterios de calificación y proceso de evaluación. Recuperaciones. Prueba global y extraordinaria	97
10. Garantías para una evaluación objetiva.....	98
11. Adecuación de la P.D. para abordar los contenidos no impartidos en el curso anterior.	99
12. Participación del Departamento de Biología y Geología en el proyecto STEAM +H.....	99
13. Valoración del grado de cumplimiento de la programación y evaluación de la práctica docente. Evaluación de las actividades complementarias realizadas.	100
14. Atención a la diversidad.....	100
15. Planes de refuerzo	102
16. Actividades complementarias y extraescolares.....	102
17. Plan de digitalización. Valoración de las TICs	102
18. Plan de mejora de resultados.....	103
19. Plan de mejora de la competencia lingüística.....	103
20. Relación con la PGA, el PEC y con otros Departamentos.....	104

1. Planificación y organización del Departamento

1.1 Miembros del Departamento

Durante el curso 2023-2024 continúa Olivia Aguiar como profesora funcionaria de carrera y jefe de Departamento, Cristina Díez como profesora funcionaria de carrera y María Luz Sánchez como profesora funcionaria de carrera. Las tres profesoras se encuentran en situación de destino definitivo en el centro.

1.2 Materias impartidas

María Luz Sánchez	Un grupo de 4º ESO. Sección. 4A y B Dos grupos de Biología y Geología de 3º ESO Sección A y B Un grupo de Biología de 2º BTO A Tutoría 3º ESO Sección B Dos grupos de 1ºESO Programa AB y CD Un grupo AE 3ºESO A	20h
Cristina Díez	Dos grupos de Biología de 1º ESO. Sección AB y Programa E Un grupo de Atención Educativa de 3º ESO B Dos grupos de 3º ESO Programa D y E 1 grupo de 4º ESO sección A Un grupo de Geología y ciencias ambientales de 2º BTO A Tutoría 1º ESO E	20h
Olivia Aguiar	Un grupo de Biología y Geología de 1º ESO Sección CD Un grupo de Biología y Geología de 1º ESO Programa F Un grupo de Biología y Geología de 3º ESO Programa C Un grupo de Biología y Geología de 4º ESO Programa B Un grupo de Proyecto de 4º ESO Programa B	20h

	Un grupo de Biología y Geología de 1º BTO B Un grupo de 1º BTO de MAE A	
--	--	--

1.3 Reuniones del Departamento

Todos los miembros del Departamento se reunirán los martes de 11.40 a 13.30. Se redactará al menos un acta mensual sobre dichas reuniones.

1.4 Libros de texto

Durante el presente curso escolar se mantienen los mismos libros del curso pasado de la Editorial Oxford en los cursos de la ESO y de la Editorial Santillana en Biología y Geología de 1º de Bachillerato y en Biología de 2º de Bachillerato. En Geología de 2º de Bachillerato se utilizará Anaya. Como complemento al libro de texto, las profesoras del Departamento podrán entregar a los alumnos otros materiales de elaboración propia.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º E.S.O. Programa	Biología y Geología 1º ESO Editorial Oxford
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º E.S.O. Sección	Biology and Geology Editorial Oxford
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º E.S.O. Programa	Biología y Geología 3º ESO Editorial Oxford
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º E.S.O. Sección	Biology and Geology Ed. Oxford
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º E.S.O. Programa	Biología y Geología 4º ESO Editorial Oxford

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º E.S.O. Sección	Biology and Geology 4º ESO Editorial Oxford
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º Bachillerato	Biología y Geología 1 Bachillerato Editorial Santillana
GEOLOGÍA 2º Bachillerato	Geología 2º Bachillerato Editorial Anaya
BIOLOGÍA 2º Bachillerato	Biología.2º Bachillerato Editorial Santillana

1.5 Acuerdos del Departamento

A continuación, se describen algunos de los acuerdos del Departamento.

Utilización del laboratorio.

La recuperación de evaluaciones de primero de ESO la realizan todos los alumnos y tiene un peso de 10% para la evaluación siguiente.

1.5.1 Objetivos del Departamento

Nuestros objetivos para el departamento, comunes a todas las materias, se detallan a continuación:

- Realizar actividades y proyectos que estimulen en nuestros alumnos su interés por la Biología y la Geología, así como un adecuado programa de actividades extraescolares y complementarias, dentro y fuera del aula, que acerque a los alumnos al conocimiento del medio en el que vive, que sirva de herramienta de aprendizaje de los contenidos propuestos y que favorezca el disfrute de todos los

aspectos que nuestras materias ofrecen.

- Lograr técnicas de estudio, hábitos de trabajo y de comportamiento en nuestros alumnos que les permitan el desarrollo completo de su personalidad, tanto a nivel intelectual como a nivel social, cultural y humano.
- Potenciar y mejorar en la medida de lo posible los recursos del laboratorio que garantice un enfoque práctico fundamental para el correcto aprendizaje de los contenidos de nuestras materias.
- Unificar, en lo posible, los criterios educativos del Departamento, sin por ello obviar el enfoque personal de cada profesor ni la necesidad de adecuar los métodos a cada grupo

1.5.2 Metodología

Partir del nivel de desarrollo del alumno, considerando capacidades y conocimientos previos. Este principio lo concretamos en la justificación de los contenidos y en las actividades de evaluación de conocimientos previos.

Impulsar la participación del alumno. El aprendizaje significativo requiere actividad mental por parte del estudiante, para lo cual es necesario potenciar la motivación del mismo. La interacción entre iguales aporta unas ventajas como la relativización de los puntos de vista, el incremento de las aspiraciones académicas o el aprendizaje de habilidades sociales, afectivas y cognitivas

1.5.3 Criterios de calificación

Se acuerdan los siguientes criterios de calificación

1º ESO, 3º ESO y 1º BTO 70% Prueba escrita y 30% Cuaderno, actividades y proyectos

4º ESO Biología y Geología 80% Pruebas escritas y 20% Actividades y Proyectos

4º ESO Proyectos de Investigación en Biología y Geología 80% Trabajos y 20% Examen

2º BTO Biología 90 % Examen 10 % Actividades

2º BTO Geología 90 % Examen 10 % Actividades

1.5.4 Elementos transversales

Se plantearán situaciones de aprendizaje en las que el método científico esté presente y en las que se pida al alumnado un análisis crítico de la situación planteada

Tema transversal	¿Cómo se trata?	¿Dónde?
Expresión oral y escrita	Presentaciones, trabajos y exposiciones orales	En todas las materias
Comunicación audio-visual	Presentaciones, trabajos y exposiciones orales	En todas las materias
Competencia digital	Presentaciones, trabajos y exposiciones orales	En todas las materias
Emprendimiento social	Presentaciones, trabajos y exposiciones orales	En todas las materias
Educación emocional y en valores	Mediante la realización de debates sobre distintos temas	En todas las materias

Fomento del espíritu crítico y científico	Mediante la realización de debates sobre distintos temas	En todas las materias
Igualdad de género y creatividad.	Ejemplo: promover la realización de prácticas en equipos que sean mixtos para fomentar las relaciones de igualdad, condenando en todo momento un trato discriminatorio hacia el otro sexo.	En todas las materias

1.5.5 Actividades de animación a la lectura

Acordamos realizar lecturas semanales de artículos y textos científicos en todos los cursos durante entre 5-10 minutos de media a la semana

1.5.6 Actividades extraescolares y complementarias

Todas las actividades complementarias que se detallan en cada una de las programaciones didácticas y en el apartado correspondiente, han sido acordadas entre todos los miembros del Departamento.

1.6 Marco legal

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, aprobado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEYFP), y publicado en BOE 76, de 30 de marzo, está enmarcado en la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), publicada en BOE 340, de 30 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

El DECRETO 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, publicado en BOCM de 26 de julio, así lo hace para todas las materias, y en concreto para Biología y Geología.

El DECRETO 64/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de Bachillerato, publicado en BOCM de 26 de julio, así lo hace para todas las materias, y en concreto para Biología y Geología

La LOMLOE evoluciona el enfoque competencial ya presente en la LOE y promueve un concepto más amplio acorde con las recomendaciones europeas para el aprendizaje permanente, y relacionado con los retos y desafíos del siglo XXI.

En la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018, las competencias se definen como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes, en las que:

a) Los conocimientos se componen de hechos y cifras, conceptos, ideas y teorías que ya están establecidos y apoyan la comprensión de un área o tema concretos.

b) Las capacidades se definen como la habilidad para realizar procesos y utilizar los conocimientos existentes para obtener resultados.

c) Las actitudes describen la mentalidad y disposición para actuar o reaccionar ante las ideas, personas o situaciones

1.7 Competencias clave

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

Estas competencias vertebran el proceso de enseñanza-aprendizaje de cada unidad.

2. Programación de Biología y Geología de 1ºESO

2.1 Datos generales y punto de partida

La materia de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria constituye una continuación del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural de la Educación Primaria. Esta materia busca el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permite al alumnado conocer su entorno para adoptar hábitos que le ayuden a mantener y mejorar su salud.

Curso	Profesor	Bilingüismo	nº alumnos	nº repetidores	nº alumnos diagnóstico	nº alumnos compensatoria
1ºAB ESO PRO	MLuz	Programa	21	1	7	1
1ºAB ESO BIL	Cristina	Sección	25	0	0	0
1ºCD ESO PRO	MLuz	Programa	23	0	6	0
1ºCD	Olivia	Sección	26	1	0	0

ESO BIL						
1ºEE PRO	Cristina Díez	Programa	21	2	2	3
1ºFE PRO	Olivia	Programa	21	0	0	0

2.2 Competencias específicas, saberes básicos, actividades y situaciones de aprendizaje

2.2.1 Competencias específicas y criterios de evaluación

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

1.1 Analizar de forma sencilla, conceptos y procesos biológicos y geológicos, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.).

1.2 Transmitir de forma comprensible información relacionada con los contenidos de la materia de Biología y Geología, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.)

2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4

2.1. Resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia de Biología y Geología mediante el uso de fuentes diversas, científicas y veraces.

2.2. Localizar y seleccionar información y citar correctamente las fuentes consultadas.

2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor interdisciplinar en constante evolución.

3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

3.1. Plantear preguntas e hipótesis sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.

3.2. Realizar un trabajo experimental sencillo y de forma guiada y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a su edad con corrección.

3.3. Interpretar los resultados obtenidos en los trabajos experimentales y proyectos de investigación.

3.4. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea.

4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.

STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e informaciones aportadas o recursos digitales.

4.2. Analizar la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.

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.

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.

5.2. Entender y adoptar hábitos sostenibles analizando las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos y de la información adquirida.

5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas en el ámbito de la vida personal y en base a los conocimientos adquiridos en la materia.

6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales

STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.

6.1. Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre los problemas provocados por determinadas acciones humanas.

6.2. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, utilizando criterios razonados que permitan diferenciarlos y clasificarlos, y destacar su importancia económica y la gestión sostenible de los mismos.

6.3. Analizar y predecir los riesgos geológicos naturales y los riesgos geológicos derivados la actividad humana

2.2.2 Saberes básicos/Contenidos

Bloque A. Proyecto científico. – Iniciación y características básicas de la metodología científica.

- Formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas científicas básicas y adecuadas a la edad del alumnado.
- Estrategias de utilización de herramientas digitales básicas para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de resultados e ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
- Realización de pequeños trabajos experimentales sencillos y de forma guiada para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada a su edad. Obtención y selección de información a partir de datos experimentales.
- Uso de modelos básicos para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- Introducción a los métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social.

Bloque B. Geología.

- Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.
- Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.
- Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación. Identificación mediante claves de rocas y minerales, a partir de sus propiedades, utilizando diversos instrumentos (navaja, lima, ácido, balanza, lupa, etc.).
- Análisis de la estructura básica de la geosfera.

La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.

Bloque C. La célula.

- La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.

Reconocimiento de que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte. Establecimiento comparativo de analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.

- Estudio y reconocimiento de la célula procariota y sus partes.
- Estudio y reconocimiento de la célula eucariota animal y sus partes.
- Estudio y reconocimiento de la célula eucariota vegetal y sus partes.
- Estrategias y destrezas de observación y comparación de muestras microscópicas.

Observación, y descripción de seres unicelulares y células vegetales y animales, mediante preparaciones, utilizando el microscopio óptico.

Bloque D. Seres vivos.

- Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos: arqueas, bacterias, protoctista, fungi, vegetal y animal.
- Descripción de las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.

Reconocimiento del papel de las plantas y el proceso de la nutrición autótrofa, relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.

- Animales vertebrados e invertebrados. Clasificación y características. Observación de especies representativas del entorno. Identificación de ejemplares de plantas y animales del entorno o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.
- Identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos.

Aplicación de criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico. Discriminación de las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.

- Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno

(guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).

Identificación de los principales grupos taxonómicos a los que pertenecen animales y plantas.

– Los animales como seres que sienten: semejanzas y diferencias con los seres no sienten.

Bloque E. Ecología y sostenibilidad.

– Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así

como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.

Componentes abióticos y bióticos en los ecosistemas.

Ecosistemas terrestres y acuáticos.

– Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la

implantación de un modelo de desarrollo sostenible.

Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.

– Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la

Tierra. Composición, características y contaminación de la atmósfera. Principales contaminantes. Efecto invernadero. La hidrosfera. Agua dulce y salada, importancia para los seres vivos. Contaminación de la hidrosfera.

– Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en

la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del

suelo. El suelo como resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos y como recurso no renovable.

- Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.
- Interpretación y relación de los principales contaminantes con los problemas causados y con su origen.
- Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.). Pautas y hábitos que contribuyen a paliar los problemas ambientales.
- La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

F. Hábitos saludables.

- Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia. Dietas equilibradas. Los nutrientes y los alimentos. Trastornos de la conducta alimentaria. Influencias externas sobre los conceptos de salud e imagen corporal.
- Educación afectivo-sexual, de una manera adecuada a la edad del alumno, promoviendo las relaciones de buen trato, desde la perspectiva de la igualdad entre personas valorando la importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual.
- Análisis sobre las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.

Situaciones de riesgo y efectos nocivos para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc. Medidas de prevención y control.

– Valoración del desarrollo de hábitos saludables y su importancia en la conservación de la

salud física, mental y social (alimentación saludable, reducción del sedentarismo, higiene del

sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física,

cuidado y corresponsabilidad, etc...). Análisis de los efectos positivos de unos hábitos saludables hacia la salud, el crecimiento y la actividad académica.

2.2.3 Actividades y situaciones de aprendizaje

A continuación se muestran algunos ejemplos de las actividades de aprendizaje partiendo de la competencia específica que vayamos a trabajar y los criterios de evaluación relacionados con un contenido/saber básico concreto y con las competencias clave

Competencia específica y criterios de evaluación	Contenido/Saberes básicos	Situación/actividad de aprendizaje Ejemplos	Competencias clave
Competencia 3 Criterios 3.1,3.2, 3.3 y 3.4	Bloque A	Diseño experimental sobre condiciones ambientales y germinación de semillas	CD, CCL, STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 4 Criterios 4.1 y 4.2 6.2	Bloque B	Reconocimiento de minerales y roca problema a partir de las sus	CD, CCL, STEM, CPSAA, CE, CC

		propiedades y de pruebas sencillas	
Criterios 4.1, 4.2	Bloque C	Observación con el microscopio de preparaciones histológicas. Identificación, clasificación y dibujo.	CD, CCL, STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 2 2.1, 2.1, 2.3	Bloque D	Identificación y clasificación de ejemplares naturales del Reino Animal y Vegetal a partir de la observación de sus características externas	CD, CCL, STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 1 Criterios 1.1 y 1.2	Bloque D	Documentación sobre la estructura interna y externa de un molusco bivalvo. Disección de mejillón y redacción de un informe combinando ambas actividades	CD, CCL, STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 1 Criterios 1.1,1.2 Criterio 6.1	Bloque E	Reconocimiento de los elementos de un ecosistema en el medio natural.	CD, CCL, STEM, CPSAA, CE, CC

		Redacción de un informe	
Competencia 3 Criterios 3.1, 3.2	Bloque F	Documentación y diseño de campaña publicitaria sobre hábitos saludables	CD, CCL, STEM, CPSAA, CE, CC

2.3 Contenidos y temporalización

PRIMERA EVALUACIÓN	SEGUNDA EVALUACIÓN	TERCERA EVALUACIÓN
<p>Unidad 1. El método científico.</p> <p>Unidad 2. La célula y la clasificación de los seres vivos.</p> <p>U. 3. Los microorganismos y los reinos Moneras, Protoctistas y Fungi.</p> <p>Unidad 4. El Reino de las Plantas.</p> <p>Proyecto Microorganismo.</p>	<p>Unidad 5. El Reino Animal. Invertebrados.</p> <p>Unidad 6. El Reino Animal. Vertebrados.</p> <p>U 7. Los ecosistemas.</p> <p>Proyecto. Semillas</p>	<p>Unidad 8. La atmósfera</p> <p>Unidad 9. La hidrosfera.</p> <p>Unidad 10. La geosfera.</p> <p>Proyecto. Hábitos saludables.</p>

2.4 Metodología y recursos didácticos

Se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias y se fomentará la correcta expresión oral y escrita. Para ello se utilizarán estrategias expositivas por parte del profesor, metodologías activas. Realización de actividades propuestas por el profesor. Lecturas y actividades de comprensión lectora. Simulación con programas informáticos. Exposiciones orales de los alumnos. Debates. Situaciones de aprendizaje con agrupamiento variado del alumnado (individual, parejas, pequeño-gran grupo); organización del espacio y del tiempo.

Libro de texto de referencia Editorial Oxford. Además de los libros de texto se podrá utilizar otro material didáctico cuando el profesor estime su necesidad para lograr los objetivos previstos como puede ser: material elaborado por el profesor (esquemas, fichas de actividades, etc.) Material audiovisual (videos, murales, etc.) Material bibliográfico (libros, revistas, textos, diccionarios, etc.) Recursos informáticos (programas y aplicaciones de ordenador).

Explicaciones por parte del profesor de los aspectos más importantes de la unidad, realización de actividades, proyectos y presentaciones por parte de los alumnos para afianzar los contenidos. Además, se realizarán prácticas de laboratorio, en la medida de lo posible. Además del libro de texto se utilizarán materiales elaborados por el profesor, colecciones del laboratorio, vídeos, etc.

El cuaderno es el registro del trabajo del alumno. Debe estar organizado con fechas, número de páginas, etc. El alumno debe traer a clase todos los días el material indicado por el profesor (bolígrafos, lápices, goma, sacapuntas, colores, cuaderno, libro, etc.) Todas las fotocopias, guiones de prácticas, etc. entregados al alumno por la profesora, deberán pegarse o incorporarse al cuaderno con la fecha correspondiente.

Todos los días hay que repasar la clase con ayuda del libro en papel, las actividades de la unidad y el cuaderno. Es importante prestar atención en clase, realizar la tarea propuesta por el profesor y entregarla en fecha y forma. La constancia diaria es fundamental para crear el hábito que nos permitirá tener éxito en nuestro estudio.

2.5 Tiempo del horario lectivo dedicado a la lectura

Acordamos realizar lecturas semanales de artículos y textos científicos en todos los cursos durante entre 5-10 minutos de media a la semana

2.6 Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación

Se emplearán una serie de instrumentos y procedimientos para conseguir una evaluación completa del alumno. Entre ellos mostramos algunos ejemplos:

- Pruebas escritas
- Trabajos, prácticas y proyectos
- Realización de ejercicios y actividades propuestos en su cuaderno de clase
- Exposiciones orales
- Elaboración de modelos que representen conceptos
- Lectura de libros y textos relacionados con la materia
- Intervención en debates y explicaciones
- Interés y participación productiva
- Participación adecuada en clase
- Proyecto.

Al inicio del curso se realizará una evaluación inicial para detectar el grado de desarrollo alcanzado en aspectos básicos de aprendizaje y dominio de los contenidos de la materia, a fin de garantizar una atención individualizada. Se aplicará también para alumnos que se incorporen tardíamente al curso.

Los criterios de calificación son los siguientes:

70% Prueba escrita y 30% Cuaderno, actividades y proyectos

Todos los alumnos realizarán un examen de la evaluación anterior al principio de la segunda y de la tercera evaluación. Este examen permitirá la recuperación de dicha

evaluación a los alumnos suspensos y contará además un 10% de la nota de exámenes de la evaluación siguiente para todos los alumnos.

2.7 Medidas de apoyo y refuerzo

Se realizan actividades de repaso periódicamente. El alumno será informado de los puntos que debe reforzar para recuperar la materia. Se promoverán las actitudes de cooperación, de forma que los alumnos con mejores calificaciones ayuden, en la medida de lo posible a los alumnos con mayores problemas de aprendizaje

2.8 Actividades extraescolares y complementarias

Ver apartado correspondiente

2.9 Practicas de laboratorio

Desgraciadamente las condiciones del laboratorio no son buenas ni cubren las necesidades actuales en cuanto a materiales, ratio de alumnos, etc. Esto supone una gran pérdida para el alumnado, en materias experimentales como las nuestras. Si la situación cambiara o en los grupos poco numerosos, se podría intentar realizar algunas prácticas. Sin embargo, sí se podrán observar vídeos en clase relacionados con las siguientes prácticas:

Introducción al laboratorio: Repaso de normas de seguridad y observación e identificación de material básico de laboratorio.

Observación e identificación, mediante claves, de minerales

Observación e identificación, mediante claves, de rocas

Introducción al manejo del microscopio.

Observación y estudio al microscopio de la célula procariota: Bacterias del yogurt

Observación y estudio al microscopio de microorganismos eucariotas en una gota de agua.

Observación y estudio al microscopio de la célula eucariota animal y vegetal: Células de la mucosa bucal y células de la epidermis de la cebolla (célula vegetal).

Estudio a la lupa binocular de las estructuras La flor

Estudio y disección de animal invertebrado: Mejillón

Estudio y disección de animal vertebrado: Trucha

2.10 Justificación de faltas y pérdida de evaluación continua

El día de la incorporación el alumno debe justificar la falta.

Únicamente se recuperará un examen no realizado si el alumno aporta el justificante médico de la ausencia. El alumno podrá perder el derecho a la evaluación continua si supera el número de faltas (justificadas o sin justificar) determinado por el centro para este caso. El alumno que pierda el derecho a la evaluación continua tendrá que realizar una prueba global para superar la materia.

3. Programación de Biología y Geología de 3º ESO

3.1 Datos generales y punto de partida

La materia de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria busca el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permite al alumnado conocer su entorno para adoptar hábitos que le ayuden a mantener y mejorar su salud.

Curso	Profesor	Bilingüismo	nº alumnos	nº repetidores	nº alumnos diagnóstico	nº alumnos .Compensatoria.
3ºAE	MLuz	Sección	25	0	1	0
3ºBE	MLuz	Sección	25	0	2	0
3ºCE	Olivia	Sección	14	0	1	0
3DE	Cristina Díez	Programa	29	1	4	0

3EE	Cristina Díez	Programa	30	2	0	0
-----	------------------	----------	----	---	---	---

3.2 Competencias específicas, saberes básicos, actividades y situaciones de aprendizaje

Las **competencias específicas** de la materia de Biología y Geología justifican el resto de los elementos del currículo de la materia y contribuyen a que el alumnado sea capaz de desarrollar el pensamiento científico para enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que lo rodea y disfrutar de un conocimiento más profundo del mundo.

La evaluación de las competencias específicas se realiza teniendo en cuenta **los criterios de evaluación**, que están enfocados en el desempeño de los conocimientos, destrezas y actitudes asociados al pensamiento científico competencial.

2.2.1 Competencias específicas y criterios de evaluación

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.

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.).

1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: 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.

2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos

3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: 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.

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.

3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.

3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario.

4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos

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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: 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.

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

5.3 Proponer y adoptar, hábitos saludables responsables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos

6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.

6.1 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental de determinadas acciones humanas.

6.2 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.

6.3 Relacionar los procesos geológicos externos e internos con la energía que los activa y diferenciar unos de otros.

6.4 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje

2.2.2 Saberes básicos/Contenidos

Bloque A. Proyecto científico.

– Metodología científica. Formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.

- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). Técnicas y herramientas de apoyo para la exposición y defensa en público de los trabajos e investigaciones realizadas.
- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. Técnicas de búsqueda y selección de información.
- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada. Obtención y selección de información a partir de datos experimentales.
- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. – Métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. Tipos de variables.

Bloque B Geología.

- Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Actividad sísmica y volcánica. Origen y tipos de magmas.
- Transformaciones geológicas debidas a la energía interna del planeta Tierra.
- Transformaciones geológicas debidas a la energía externa del planeta Tierra.
- Uso de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.

Bloque C. Cuerpo humano.

- Organización del cuerpo humano, células, tejidos y órganos.
- Argumentación sobre la importancia de la función de nutrición y los aparatos que participan en ella.
- Anatomía y fisiología básicas del aparato digestivo. Los nutrientes y los alimentos. Su función en el funcionamiento del organismo.

- Anatomía y fisiología básicas del aparato respiratorio.
- Anatomía y fisiología básicas del aparato circulatorio.
- Anatomía y fisiología básicas del aparato excretor.
- Anatomía y fisiología básicas del aparato reproductor.
- Anatomía y fisiología del sistema nervioso. Análisis y visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
- Cambios físicos, psíquicos y emocionales en la adolescencia.
- Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.

Bloque D. Salud y enfermedad.

- Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación en base a su etiología.
- Razonamiento acerca de las medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre la importancia el uso adecuado de los antibióticos. Virus y bacterias infecciosas.
- Análisis de los diferentes tipos de barreras del organismo frente a agentes patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).
- Análisis de los mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. Funcionamiento básico del sistema inmune.
- Argumentación sobre la importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana. Modo de actuación de las vacunas y ventajas como medio de prevención masiva de enfermedades. Avances y aportaciones de las ciencias biomédicas.
- Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos. Donación de células, órganos y sangre. Compatibilidad.

Bloque E. Hábitos saludables.

- Conceptos de sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género. Respuesta sexual humana: afectividad, sensibilidad y comunicación. Relaciones y comportamientos.
- La importancia de las prácticas sexuales responsables en la prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto. La asertividad y el autocuidado. Análisis del uso adecuado de los diferentes métodos anticonceptivos. Métodos de prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS).
- Planteamiento y resolución de dudas sobre las relaciones humanas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas, mediante el uso de fuentes de información adecuadas.
- Valoración y análisis de la importancia del desarrollo de hábitos saludables encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (alimentación saludable y actividad física, higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, ejercicio físico, control del estrés, etc.). Trastornos y alteraciones más frecuentes, conducta alimentaria, adicciones, trastornos del sueño. Prevención.

2.2.3 Actividades y situaciones de aprendizaje

A continuación se muestran algunos ejemplos de las actividades de aprendizaje partiendo de la competencia específica que vayamos a trabajar y los criterios de evaluación relacionados con un contenido/saber básico concreto y con las competencias clave

Competencia específica y criterios de evaluación	Contenido/Saberes básicos	Situación/actividad de aprendizaje Ejemplos	Competencias clave
Competencia 1 Criterios 1.1, 1.2, 1.3	Bloque A	Investigación sobre los hábitos saludables de los alumnos del centro.	CD, CCL, STEM, CPSAA, CE, CC

		Redacción de un informe	
Competencia 3 Criterios 3.1 y 3.2 Competencia 2 Criterios 2.1 y 2.2 Competencia 6 Criterios 6.1, 6.2 y 6.4	Bloque B	Realización de un catálogo justificado de minerales y rocas de gran utilidad para el ser humano junto con los efectos nocivos derivados de su utilización y extracción	CD, CCL, STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 4 Criterios 4.1 y 4.2	Bloque C	Disecciones y actividades relacionadas en el laboratorio	CD, CCL, STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 4 Criterios 4.1 y 4.2 Competencia 5 Criterios 5.1 y 5.2	Bloque D	Feria de la salud, Implementación de una serie de observaciones sistemáticas relacionadas con una forma de vida saludable.	CD, CCL, STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 3 Criterios 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 y 3.5 Competencia 2 Criterios	Bloque E	Proyecto el desayuno saludable. Diseño, preparación y justificación de un desayuno saludable	CD, CCL, STEM, CPSAA, CE, CC

2.1 y 2.2			
-----------	--	--	--

3.3 Contenidos y temporalización

PRIMERA EVALUACIÓN	SEGUNDA EVALUACIÓN	TERCERA EVALUACIÓN
Unidad 1 La organización del cuerpo humano. Salud y enfermedad. Unidad 2 Alimentación y nutrición. Unidad 3 Función de nutrición Aparato digestivo y respiratorio. Proyecto Modelo cuerpo humano I. Revista de Geología.	Unidad 4 Función de nutrición. aparatos circulatorio y excretor. Unidad 5. Función de relación. Sistema nervioso y endocrino. Unidad 6. Función de relación.Receptores y efectores. Proyecto Modelo Cuerpo Humano II Revista de Geología .	Unidad 7. La función de reproducción. Unidad 8. Salud y enfermedad. Unidad 9. Los escultores del relieve terrestre. Unidad 10. Manifestaciones de la energía interna de La Tierra. Proyecto Revista de Geología .

3.4 Metodología y recursos didácticos

Libro de texto de referencia Editorial Oxford Además de los libros de texto se podrá utilizar otro material didáctico cuando el profesor estime su necesidad para lograr los

objetivos previstos como puede ser: material elaborado por el profesor El cuaderno es el registro del trabajo del alumno. Debe estar organizado con fechas, número de páginas, etc.

El alumno debe traer a clase todos los días el material indicado por el profesor (bolígrafos, lápices, goma, sacapuntas, colores, cuaderno, libro, etc.) Todas las fotocopias, guiones de prácticas, etc. entregadas al alumno por la profesora, deberán pegarse o incorporarse al cuaderno con la fecha correspondiente. Todos los días hay que repasar la clase con ayuda del libro en papel, las actividades de la unidad y el cuaderno. Es importante prestar atención en clase, realizar la tarea propuesta por el profesor y entregarla en fecha y forma. La constancia diaria es fundamental para crear el hábito que nos permitirá tener éxito en nuestro estudio (esquemas, fichas de actividades, etc.) Material audiovisual (videos, murales, etc.) Material bibliográfico (libros, revistas, textos, diccionarios, etc.) Recursos informáticos (programas y aplicaciones de ordenador).

Presentación por parte del profesor de los aspectos más importantes de la unidad, realización de actividades, proyectos y presentaciones por parte de los alumnos para afianzar los contenidos. Además, se realizarán prácticas de laboratorio, en la medida de lo posible. Además del libro de texto se utilizarán materiales elaborados por el profesor, colecciones del laboratorio, vídeos, etc.

3.5 Tiempo del horario lectivo dedicado a la lectura

Acordamos realizar lecturas semanales de artículos y textos científicos en todos los cursos durante entre 5-10 minutos de media a la semana

3.6 Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación

Se emplearán una serie de instrumentos y procedimientos para conseguir una evaluación completa del alumno. Entre ellos mostramos algunos ejemplos:

- Pruebas escritas
- Trabajos, prácticas y proyectos
- Realización de ejercicios y actividades propuestos en su cuaderno de clase

- Exposiciones orales
- Elaboración de modelos que representen conceptos
- Lectura de libros y textos relacionados con la materia
- Intervención en debates y explicaciones
- Interés y participación productiva
- Participación adecuada en clase

Al inicio del curso se realizará una evaluación inicial para detectar el grado de desarrollo alcanzado en aspectos básicos de aprendizaje y dominio de los contenidos de la materia, a fin de garantizar una atención individualizada. Se aplicará también para alumnos que se incorporen tardíamente al curso.

Los criterios de calificación son los siguientes:

70% Prueba escrita y 30% Cuaderno, actividades y proyectos

3.7 Medidas de apoyo y refuerzo

Se realizan actividades de repaso periódicamente. El alumno será informado de los puntos que debe reforzar para recuperar la materia. Se promoverán las actitudes de cooperación, de forma que los alumnos con mejores calificaciones ayuden, en la medida de lo posible a los alumnos con mayores problemas de aprendizaje

3.8 Actividades extraescolares y complementarias

Ver Apartado correspondiente

3.9 Prácticas de laboratorio

Desgraciadamente las condiciones del laboratorio no son buenas ni cubren las necesidades actuales en cuanto a materiales, ratio de alumnos, etc. Esto supone una gran pérdida para el alumnado, en materias experimentales como las nuestras. Si la situación cambiara o en los grupos poco numerosos, se podría intentar realizar algunas prácticas. Sin embargo, sí se podrán observar vídeos en clase relacionados con las siguientes prácticas:

Introducción al laboratorio: Repaso de normas de seguridad y observación e identificación de material básico de laboratorio.

El Método Científico

Observación de células epiteliales de la mucosa bucal al microscopio

Observación de tejidos al microscopio óptico

Dissección de corazón y pulmón de cordero

Dissección de riñón de cordero

Dissección de cerebro de cordero

3.10 Justificación de faltas y pérdida de evaluación continua

El día de la incorporación el alumno debe justificar la falta.

Únicamente se recuperará un examen no realizado si el alumno aporta el justificante médico de la ausencia. El alumno podrá perder el derecho a la evaluación continua si supera el número de faltas (justificadas o sin justificar) determinado por el centro para este caso. El alumno que pierda el derecho a la evaluación continua tendrá que realizar una prueba global para superar la materia

4. Programación de Biología y Geología de 4º de ESO

4.1 Datos generales

Las profesoras de los tres grupos serán María Luz Sánchez de Sección eb 4ºAB, Olivia Aguiar en 4ºB de Programa y Cristina Díez de 4ºB de Sección. El nivel de los cursos de tercero fue heterogéneo pero este año contamos con la ventaja de que los alumnos han elegido la materia por lo que esperamos que cuenten con buena disposición para su estudio.

Curso	Profesor	Bilingüismo	nº alumnos	nº repetidores	nº alumnos diagnóstico	nº alumnos .Compensatoria.
4ºAE	Cristina	Sección	21	0	0	0
4ºAB E	MLuz	Sección	19	1	0	0
4ºC	Olivia	Sección	14	0	1	0

En Biología y Geología de cuarto curso de ESO se incorporan a los contenidos comunes los bloques de «Genética y evolución» y «La Tierra en el universo». Dentro del primero, se estudian las leyes y los mecanismos de herencia genética, la expresión génica, la estructura del ADN, las teorías evolutivas más relevantes y la resolución de problemas donde se apliquen estos conocimientos.

El bloque «La Tierra en el universo» se centra en el estudio de las teorías más relevantes sobre el origen del universo, las hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra y las principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

4.2 Contenidos y temporalización

PRIMERA EVALUACIÓN	SEGUNDA EVALUACIÓN	TERCERA EVALUACIÓN

Unidad 1 La Tierra en el Universo.	Unidad 4. El origen de la vida	Unidad 7. La herencia genética
Unidad 2 La tectónica de placas.	Unidad 5 La célula. U6 Genética molecular.	Unidad 8 Alteraciones genéticas
Unidad 3 La historia de la Tierra.		Unidad 9 . La evolución de los seres vivos

4.3. Competencias específicas y criterios de evaluación

1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos 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.

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.).

1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos 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). 1.4. Elaborar hipótesis de manera científica y ser capaz de contrastarlas a través de la experimentación, observación o argumentación. Competencia específica

2. 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.

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. 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. Competencia específica

3. 3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.

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 evitando sesgos.

3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.

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.

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. Competencia específica

4. 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.

Competencia específica 5.

5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos. Competencia específica 6. 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, etc.) y las teorías geológicas más relevantes

4.4 Metodología y recursos didácticos.

A las explicaciones del profesor, se sumará la participación activa del alumnado que resolverá las cuestiones propuestas en clase, y llevará a cabo trabajos o presentaciones de diversos temas de forma individual o colectiva.

La materia se encuentra englobada dentro de lo que se conoce como disciplinas STEM, por lo que la metodología irá encaminada al desarrollo de tareas y proyectos científicos adecuados a su edad, en los que se realizarán labores de investigación, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas y geológicas, para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como la vocación científica. Esta metodología, además de un enfoque interdisciplinar que conduzca a una asimilación más profunda de la materia, también implica que se aborden contenidos transversales como el respeto, el trabajo en equipo, el rechazo hacia actitudes de discriminación. Para lograr todo ello, se trabajará a través de diferentes actividades que requieran la resolución de una secuencia de tareas de forma ordenada, a través de la movilización de competencias y del uso de los contenidos y conocimientos de forma integrada. Además, las tareas o actividades deberán estar graduadas según los distintos cursos de la etapa, y favorecerán diferentes tipos de agrupamiento, cuidando de cumplir los pasos para adquirir el conocimiento científico, a través de la formulación de preguntas, realización de experiencias o de experimentos, diseño de modelos, y construcción de un consenso de interpretación de datos.

El cuaderno es el registro del trabajo del alumno. Debe estar organizado con fechas, número de páginas, etc El alumno debe traer a clase todos los días el material indicado

por el profesor (bolígrafos, lápices, goma, sacapuntas, colores, cuaderno, libro, etc.) Todas las fotocopias, guiones de prácticas, etc entregadas al alumno por la profesora, deberán pegarse o incorporarse al cuaderno con la fecha correspondiente.

Todos los días hay que repasar la clase con ayuda del libro en papel, las actividades de la unidad y el cuaderno. Es importante prestar atención en clase, realizar la tarea propuesta por el profesor y entregarla en fecha y forma. La constancia diaria es fundamental para crear el hábito que nos permitirá tener éxito en nuestro estudio

4.5 Contenidos

A. Proyecto científico. – Formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. – Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información. Técnicas de búsqueda y selección de información teniendo en cuenta la autoría, propósito, objetividad, actualización, etc. – Utilización de herramientas de colaboración y comunicación de procesos, resultados o ideas científicas en diferentes formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráficas, vídeo, póster, informe, etc.). – Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. – Controles experimentales (positivos y negativos): diseño y argumentación sobre su importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables. – Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa. – Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. – Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. – Métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. Clasificación, interpretación y comparación de resultados. Tipos de variables. Correlación y causalidad entre variables. – La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. – La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

B. La célula. – Comprensión de la teoría celular y de su evolución histórica. – Análisis de las fases del ciclo celular. – Argumentación sobre la función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases. – Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio. – Reconocimiento e importancia del papel biológico de la meiosis. – Núcleo celular. Estructura y funciones.

C. Genética y evolución. – Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis. – Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota. – Análisis de las etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. Aproximación al concepto de gen. Dogma central de la biología molecular. Transcripción y traducción del ADN. – Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.

– Fenotipo y genotipo: definición y diferencias. – 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. – Análisis del proceso evolutivo de una o más características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo). – Comprensión del hecho evolutivo, estudio y valoración de los mecanismos de evolución. – La evolución humana y el proceso de hominización. – Leyes de Mendel.

D. Geología. – Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. – Análisis de la estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio. Determinar las capas que conforman el interior del planeta en función de su composición y de su mecánica, y reconocer las discontinuidades y zonas de transición. – Estudio de los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas. Teoría de la tectónica de placas y tipos de bordes de placas litosféricas. Relación de la distribución de la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior de la Tierra. – Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. – Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.). El tiempo geológico, ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. Los fósiles guía.

E. La Tierra en el universo. – Descripción del origen del universo y de los componentes del sistema solar. Estructuras y características principales de los componentes del sistema solar. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable. – Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. – Discusión sobre las principales investigaciones en el campo de la astrobiología. Valoración de la habitabilidad de la Tierra y de su fragilidad y la importancia del cuidado del medio ambiente

4.6 Instrumentos y criterios de calificación

A lo largo de cada trimestre se realizará al menos una prueba escrita acerca de los contenidos trabajados hasta el momento. Estas pruebas se califican con un máximo de 10.

Las faltas de ortografía y errores gramaticales en las pruebas escritas, se penalizará sobre la calificación obtenida con hasta un punto. Así mismo, se penalizará la ilegibilidad y el desorden en dichas pruebas

Se considerará que el alumno ha superado la evaluación correspondiente, si alcanza un mínimo de cinco puntos según la ponderación indicada. En caso de no lograrlo, el alumno tendrá la posibilidad de realizar una prueba al final del trimestre para recuperar (a excepción de la tercera, que coincidirá con el examen de recuperación global de la materia) Los contenidos podrán acumularse, si así lo indica el profesor, de forma que en cualquier examen podrán realizarse preguntas sobre los contenidos anteriores

La calificación final en la materia será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones, Se considerará superada cuando esta calificación final sea igual o superior a 5. En caso de no alcanzar el 5, el alumno podrá realizar un examen global en junio, superando la materia en caso de sacar una puntuación igual o superior a 5 en dicha prueba.

Si durante cualquier prueba el alumno habla, copia, utiliza el móvil o cualquier otro dispositivo, el profesor retirará inmediatamente el examen y lo calificará con un 0, independientemente de las sanciones disciplinarias aplicables según el caso.

Los criterios de calificación son los siguientes:

80% Pruebas escritas y 20% Actividades y Proyectos

4.7 Medidas de apoyo y refuerzo

Se realizan actividades de repaso periódicamente. El alumno será informado de los puntos que debe reforzar para recuperar la materia. Se promoverán las actitudes de cooperación, de forma que los alumnos con mejores calificaciones ayuden, en la medida de lo posible a los alumnos con mayores problemas de aprendizaje

4.8 Justificación de faltas.

El día de la incorporación el alumno debe justificar la falta. Únicamente se recuperará un examen no realizado si el alumno aporta el justificante médico de la ausencia.

4.8 Actividades y situaciones de aprendizaje

Contenido/saber básico concreto y con las competencias clave.

Competencia específica y criterios de evaluación	Contenido/Saberes básicos	Situación/actividad de aprendizaje. Ejemplos	Competencias clave
Competencia 1 Criterios 1.1, 1.2, 1.3	Bloque D Bloque E	Realización de modelos y esquemas del Sistema Solar así como de la estructura interna de La Tierra. Resvita Digital.	CD, CCL, STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 3 Criterios 3.1 y 3.2 Competencia 5 Criterios 5.1 y 5.2	Bloque B	Extracción de ADN en fresas. Realización de informes y contraste de hipótesis.	CD, CCL, STEM, CPSAA, CE, CC

Competencia 1 Criterios 1.1, 1.2 y 1.3 Competencia 2 Criterios 2.1, 2.2 y 2.3	Bloque C	Resolución de problemas de genética. Cariotipo. Modelos de la doble hélice de ADN.	CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 4 Criterios 4.1 y 4.2 Competencia 1 Criterios 1.1, 1.2 y 1.3	Bloque C	Diseño de una línea del tiempo para mostrar las distintas etapas de la Historia de la Tierra y la evolución de la vida	CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 1 Criterios 1.1, 1.2 y 1.3 Competencia 2 Criterios 2.1, 2.2 y 2.3 Competencia 3 Criterios 3.1 y 3.2 Competencia 4 Criterios 4.1 y 4.2	Bloque A	Realización de proyectos de indagación y búsqueda de información. Presentaciones orales.	CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC

4.9 Actividades complementarias y extraescolares

Ver apartado correspondiente

5.Programación de Proyectos de Investigación en Biología y Geología.

5. 1 Datos generales y punto de partida.

Grupo con gran interés por la materia, buena actitud y buenos hábitos de trabajo.

Curso	Profesor	nº alumnos	nº repetidores	nº pendientes	nº alumnos diagnóstico	nº alumnos ACNEE
4º A, By D	Olivia Aguiar	19	0	0	0	0

5.2. Introducción a la materia.

Esta materia se imparte este curso por primera vez.

Los cambios experimentados por nuestra sociedad en las últimas décadas, en gran medida han sido provocados por los avances científicos. Comprender el mundo actual sin la ciencia no es posible.

Los trabajos prácticos de laboratorio se consideran impulsores de la metodología e investigación científica, por tanto, son imprescindibles en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias.

La materia de Proyecto Científico de Biología y Geología pretende contribuir a la formación científica básica del alumnado a través de la utilización de la metodología científica, el trabajo cooperativo interdisciplinar que permita realizar conexiones con la realidad cotidiana, desarrollar la capacidad de análisis crítico y razonado, adquirir valores propios del trabajo científico y potenciar la creación de vocaciones científicas. Para ello, se trabajará tanto en el laboratorio como en el aula de informática, como en el entorno natural. En el laboratorio se realizará la experimentación, en el aula de informática se aprenderá a realizar informes de investigación, posters, artículos, etc. Los proyectos están relacionados con el conocimiento del medio natural, conservación, ecología e impactos ambientales.

La presente propuesta de materia de Proyecto Científico de Biología y Geología se relaciona con el/los ámbitos:

La investigación científica y la innovación tecnológica

Emprendimiento y consumo responsable

Oratoria y argumentación

3. Orientaciones Metodológicas

Este proyecto se plantea de manera fundamentalmente práctica, donde los contenidos tengan una aplicación directa y utilizando metodologías activas. Para ello, se partirá del nivel de desarrollo del alumno, considerando capacidades y conocimientos previos. El aprendizaje significativo requiere actividad mental por parte del estudiante, para lo cual es necesario potenciar la motivación del mismo mediante actividades prácticas relacionadas con la vida cotidiana.

Las distintas actividades se centrarán en impulsar la participación del alumno. Sugerimos, además de promover la autonomía y el trabajo individual del alumnado, incidir en la colaboración con compañeros y compañeras para realizar trabajos en equipo. La interacción entre iguales aporta unas ventajas como la relativización de los puntos de vista, el incremento de las aspiraciones académicas o el aprendizaje de habilidades sociales, afectivas y cognitivas.

Apostaremos por la responsabilidad y el respeto por el medioambiente, con el fin de incrementar la conciencia sobre la importancia de mantener la biodiversidad y los recursos naturales, basándonos en el conocimiento experimental de aspectos concretos del medio.

Se trabajará el espíritu crítico del alumnado, comparando distintas fuentes de información y tratando de responder a la pregunta “¿es verdad todo lo que dicen?”, revisando las posibles noticias falsas o sensacionalistas que no estén basadas en el rigor científico.

Con el fin de que resulte motivador, se realizarán diversos talleres de carácter procedimental, con los que acercar a los estudiantes al método científico y que puedan contribuir a la adquisición de las competencias específicas propuestas. Este método

científico se abordará desde distintos niveles, como el seguimiento autónomo de guiones de prácticas para la realización de las mismas, análisis y reflejo de resultados en diferentes formatos, fases del diseño experimental.

Siguiendo los principios de la metodología STEAM+H, se fomentará el método científico, el uso de herramientas digitales, el uso de la tecnología, y el trabajo multidisciplinar.

Los resultados de las investigaciones y prácticas elaboradas se plasmarán en un producto final con diferentes soportes posibles, presentándose a la comunidad educativa para su divulgación, considerándose ésta como una parte esencial de la ciencia.

Asimismo se elaborará un diario de aprendizaje donde se recogerá la información de las investigaciones realizadas, los informes de laboratorio y las principales conclusiones adquiridas.

Como ejemplo de situación de aprendizaje, se puede citar el estudio de casos prácticos de personas con distintas patologías sanguíneas, y hacer el análisis de un caso práctico real.

5.3. Competencias específicas de la materia y su conexión con los descriptores del perfil de salida

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.

3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.

6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándose 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.

5.4. Criterios de evaluación, en relación con cada competencia específica de la materia

Competencia específica 1.

1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos e geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.

1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiendo de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

Competencia específica 2.

2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citando correctamente.

2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndose de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.

Competencia específica 3.

3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.

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.

3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.

3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario.

Competencia específica 4.

4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos

Competencia específica 5.

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.

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.

5.3 Proponer y adoptar, hábitos saludables responsables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

Competencia específica 6.

6.1 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental de determinadas acciones humanas.

6.2 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.

6.3 Relacionar los procesos geológicos externos e internos con la energía que los activa y diferenciar unos de otros.

6.4 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.

5.5. Contenidos

Bloque 0. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología.

La metodología científica. Experimentación en las ciencias naturales.

Se trabaja de forma transversal durante todo el curso

Bloque 1: Geología. Tipos y propiedades de rocas y minerales. Simulaciones de dinámica interna. Evolución de la vida. Fósiles.

Bloque 2 Biología ¿De qué estamos hechos?

Bioelementos; biomoléculas, biocatalizadores.

Del descubrimiento de los ácidos nucleicos a la biotecnología.

ARN, ADN, Replicación, Transcripción, Ingeniería genética y biotecnología.

Aplicaciones de la biotecnología.

Formas acelulares y celulares:

Bacterias, Levaduras, Protozoos, Virus, Aplicaciones. Teoría celular. Ciclo celular.

Bloque 3: Ciencias Ambientales. Impactos ambientales. Estudio de la biodiversidad.

Recursos materiales y didácticos, así como, en su caso, el uso de instalaciones específicas del centro que se requieran para su implantación.

-Materiales elaborados por las profesoras del Departamento.

-Laboratorio de Biología del instituto.

-Ordenador y proyector del laboratorio y/ o clase.

-Aula virtual del departamento de Biología y Geología con material didáctico disponible para el alumnado.

-Ordenadores del aula de informática del centro o dispositivos portátiles para el uso individual o en grupo, para la elaboración de las actividades del proyecto relacionadas con la competencia digital.

- Entorno del propio instituto (patio trasero con mesas de trabajo, huerto, jardines) y cercano al mismo, como base para poder realizar estudio de campo.

5.6. Distribución temporal de contenidos.

PRIMERA EVALUACIÓN	SEGUNDA EVALUACIÓN	TERCERA EVALUACIÓN
<p>Bloque 1 Geología. Minerales y rocas. Evolución de la vida. Fósiles. Dinámica interna y externa. Proyecto: Primera parte.</p> <p>Bloque 2 La metodología científica. Este bloque se trabaja durante todo el curso.</p>	<p>Bloque 3 Bioquímica. Genética y biotecnología. Biología celular. Microorganismos. Proyecto: Segunda parte</p> <p>Bloque 2 La metodología científica. Este bloque se trabaja durante todo el curso.</p>	<p>Bloque 4 Ecología. Zoología. Ciencias Ambientales Impactos ambientales. Biodiversidad. Proyecto: Tercera parte.</p> <p>Bloque 2 La metodología científica. Este bloque se trabaja durante todo el curso.</p>

Las situaciones de aprendizaje se basarán principalmente en prácticas de laboratorio, relacionadas con los contenidos, en el desarrollo del proyecto de investigación y en la elaboración y defensa de un póster científico.

Explicaciones por parte del profesor, documentación por parte del alumno, realización de prácticas de laboratorio, planteamiento de hipótesis y diseños experimentales, publicación de resultados.,etc.

5.7. Criterios de calificación

20% Prueba escrita

80% Informes de prácticas de laboratorio y proyecto de Investigación.

Si el alumno no presenta los trabajos realizados, deberá realizar una prueba escrita sobre ellos con una ponderación del 80% para poder aprobar la materia.

5. 8 Saberes básicos, competencias y situaciones de aprendizaje

Competencia específica y criterios de evaluación	Contenido/Saberes básicos	Situación/actividad de aprendizaje. Ejemplos	Competencias clave
Competencia 1 Criterios 1.1, 1.2, 1.3	Bloque 0	Manejo de los materiales del laboratorio. Diseño experimental. Elaboración de un proyecto de investigación.	CD, CCL, STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 3 Criterios 3.1 y 3.2 Competencia 5 Criterios 5.1 y 5.2	Bloque 1	Reconocimiento de minerales, rocas y fósiles. Elaboración y defensa de modelos sobre el Sistema Solar, eclipses, etc. Elaboración del proyecto de Investigación.	CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 1 Criterios 1.1, 1.2 y 1.3 Competencia 2 Criterios 2.1, 2.2 y 2.3	Bloque 2	Prácticas de laboratorio sobre Microbiología, Biología Celular y Bioquímica, Elaboración del proyecto de Investigación.	CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 4 Criterios 4.1 y 4.2 Competencia 1 Criterios 1.1, 1.2 y 1.3	Bloque 3	Estudio de la biodiversidad. Elaboración de un póster científico en AO Defensa del proyecto de investigación.	CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC

6. Programación de Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º Bachillerato

6.1 Datos generales y punto de partida

Curso	Profesor	nº alumnos	nº repetidores	nº pendientes	nº alumnos diagnóstico	nº alumnos ACNEE
1º A y B	Olivia Aguiar	29	0	0	0	0

El grupo tiene buena disposición para el estudio de la materia. La mayoría tienen interés en cursar estudios de la rama biosanitaria.

6.2 Competencias específicas, saberes básicos, actividades y situaciones de aprendizaje

Las **competencias específicas** de la materia de Biología y Geología justifican el resto de los elementos del currículo de la materia y contribuyen a que el alumnado sea capaz de desarrollar el pensamiento científico para enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que lo rodea y disfrutar de un conocimiento más profundo del mundo.

La evaluación de las competencias específicas se realiza teniendo en cuenta **los criterios de evaluación**, que están enfocados en el desempeño de los conocimientos, destrezas y actitudes asociados al pensamiento científico por competencias

6.2.1 Competencias específicas y criterios de evaluación

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.

CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.

1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los contenidos de la materia interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).

1.2. Comunicar informaciones u opiniones (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.

1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los contenidos de la materia de forma flexible y respetuosa

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.

CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4,

CPSAA4, CPSAA5.

2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los contenidos 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.

2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

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.

CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA, 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.

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.

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.

3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas

3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico

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

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.

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.

5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida saludables.

CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3.

5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los contenidos de la materia.

5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas adecuadas y saludables y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los contenidos de la materia.

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

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.

6.2. Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.

6.2.2 Saberes básicos

Se dividen en siete bloques:

Bloque A. Proyecto científico.

– Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

Actitudes en el trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.

- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, pósteres, informes y otros).
- 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.

Gráficos. Causalidad. Análisis básicos de regresión y correlación.

- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. Redacción de informes y artículos científicos.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social.
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor en grupo, interdisciplinar y en continua construcción.

Bloque 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 y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.
- La sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica.

– Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.

– La dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia y las relaciones tróficas. Resolución de problemas.

Ecosistemas: componentes, factores e interacciones.

Flujo de energía, relaciones tróficas y pirámides ecológicas.

Sucesión, autorregulación y regresión.

– El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la

salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.

– La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.

– El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre

la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.

Bloque C. Historia de la Tierra y la vida.

– El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Problemas de datación absoluta y relativa.

Métodos de datación directos e indirectos. Radioisótopos.

– La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos.

El tiempo geológico: Los eones, las eras y los periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias.

- Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de una zona. Principios geológicos. Estudio de cortes geológicos sencillos.
- La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva. Los fósiles. Extinciones masivas y sus causas naturales.
- La evolución, selección natural y adaptación al medio.

Evidencias y pruebas del proceso evolutivo.

Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución.

Evolución y biodiversidad.

- Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.

Características y clasificación de los seres vivos: los seis reinos (bacterias, arqueas, protoctistas, hongos, plantas, animales).

Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie.

Utilización de claves sencillas de identificación de seres vivos.

Bloque D. La dinámica y composición terrestres.

- Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y de la hidrosfera.
- Análisis de la estructura y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas.

Capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, y en función de su mecánica.

Discontinuidades y zonas de transición.

- Estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio, directos e indirectos.

- Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas.

Tipos de

bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.

Tipos de bordes de placas litosféricas y los procesos que ocurren entre ellas.

Origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.

– Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve.

Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.

– La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia

de su conservación.

– Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.

Estrategias de predicción, prevención y corrección.

– Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico.

Reconocimiento de las rocas magmáticas, metamórficas y sedimentarias más representativas.

– Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas.

Minerales y rocas. Estudio experimental de la formación de cristales. Minerales petrogenéticos.

– La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos. Su explotación y uso responsable.

– La importancia de la conservación del patrimonio geológico.

Bloque E. Fisiología e histología animal.

– La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

Modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.

Modelos de aparatos circulatorios.

La respiración, el transporte de gases y los pigmentos respiratorios.

Tipos de aparatos respiratorios.

Concepto de excreción y principales productos de excreción.

– La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.

Tipos y componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.

Mecanismo de transmisión del impulso nervioso.

Componentes del sistema endocrino, glándulas y hormonas.

Tipos de órganos sensoriales.

– La función de reproducción: importancia biológica, tipos, estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

Reproducción sexual y reproducción asexual. Ventajas e inconvenientes. Procesos de la gametogénesis.

Tipos de fecundación en animales. Desarrollo embrionario.

Bloque F. Fisiología e histología vegetal.

– La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la

Tierra. Composición, formación y mecanismos de transporte de la savia bruta y la savia elaborada.

Importancia biológica de la fotosíntesis. Fases y factores que afectan a la fotosíntesis.

– La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las

fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.).

– La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual, procesos implicados en la reproducción sexual

(polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.

– Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se

desarrollan.

G. Los microorganismos y formas acelulares.

– Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias.

– El metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (simbiosis y ciclos biogeoquímicos).

– Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.

– El cultivo de microorganismos: técnicas de esterilización y cultivo.

– 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.

5.2.3 Actividades y situaciones de aprendizaje

A continuación se muestran algunos ejemplos de las actividades de aprendizaje partiendo de la competencia específica que vayamos a trabajar y los criterios de evaluación relacionados con un contenido/saber básico concreto y con las competencias clave.

Competencia específica y criterios de evaluación	Contenido/Saberes básicos	Situación/actividad de aprendizaje. Ejemplos	Competencias clave
Competencia 1 Criterios 1.1, 1.2, 1.3	Bloque A Bloque G	Búsqueda de información sobre materiales y procedimientos necesarios para observar las bacterias del yogur. Realización de la práctica en el laboratorio	CD, CCL, STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 3 Criterios 3.1 y 3.2 Competencia 5 Criterios 5.1 y 5.2	Bloque B	Informe sobre la interpretación de gráficas, diagramas y tablas relacionados con los elementos, la dinámica y los impactos en los ecosistemas. Lecturas sobre hábitos sostenibles	CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC

Competencia 1 Criterios 1.1, 1.2 y 1.3 Competencia 2 Criterios 2.1, 2.2 y 2.3	Bloque C	Búsqueda de información y exposición oral sobre los principales acontecimientos ocurridos en la historia geológica de La Tierra	CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 4 Criterios 4.1 y 4.2 Competencia 1 Criterios 1.1, 1.2 y 1.3	Bloque D	Identificación en el laboratorio de minerales y rocas a partir de sus propiedades.	CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 1 Criterios 1.1, 1.2 y 1.3 Competencia 2 Criterios 2.1, 2.2 y 2.3 Competencia 3 Criterios 3.1 y 3.2 Competencia 4 Criterios 4.1 y 4.2	Bloque E	Exposición oral sobre las características anatómicas de los principales filos del reino Animal	CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 1 Criterios 1.1, 1.2 y 1.3 Competencia 2 Criterios 2.1, 2.2 y 2.3 Competencia 3 Criterios 3.1 y 3.2 Competencia 4 Criterios 4.1 y 4.2	Bloque F	Resolución de problemas relacionados con las funciones vitales de las plantas y sus principales adaptaciones a los distintos medios	CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC

Competencia 1 Criterios 1.1, 1.2 y 1.3 Competencia 2 Criterios 2.1, 2.2 y 2.3 Competencia 3 Criterios 3.1 y 3.2	Bloque G	Interpretación y realización de gráficos relacionados con la transferencia genética horizontal en bacterias	CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC
--	----------	---	--------------------------------------

5.3 Contenidos y temporalización

PRIMERA EVALUACIÓN	SEGUNDA EVALUACIÓN	TERCERA EVALUACIÓN
<p>Unidad 1: La especialización celular.</p> <p>Unidad 2 Evolución y clasificación de los seres vivos.</p> <p>Unidad 3: El árbol de la vida</p> <p>U 4 Los microorganismos</p> <p>Unidad 5 La nutrición de las plantas.</p> <p>Unidad 6 La relación de las plantas y la regulación de su crecimiento.</p>	<p>Unidad 8 Nutrición en animales. Digestión y respiración.</p> <p>Unidad 9: Nutrición en animales. Circulación y excreción.</p> <p>Unidad 10: Relación en animales. Receptores y efectores.</p> <p>Unidad 11 La coordinación nerviosa y hormonal en animales.</p>	<p>Unidad 13 La estructura y la dinámica de La Tierra</p> <p>Unidad 14 Los procesos geológicos externos.</p> <p>Unidad 15 Los procesos geológicos internos.</p> <p>Unidad 16 La historia de nuestro planeta.</p> <p>Unidad 17 Geología y sociedad.</p> <p>Unidad 18. La estructura y dinámica de los ecosistemas.</p>

Unidad 7 La reproducción de las plantas.	Unidad 12 Reproducción en animales.	Unidad 19 El medioambiente y el desarrollo sostenible.
--	-------------------------------------	--

5.4 Metodología y recursos didácticos

Libro de texto de referencia Editorial Oxford Además de los libros de texto se podrá utilizar otro material didáctico cuando el profesor estime su necesidad para lograr los objetivos previstos como puede ser: material elaborado por el profesor (esquemas, fichas de actividades, etc.) Material audiovisual (videos, murales, etc.) Material bibliográfico (libros, revistas, textos, diccionarios, etc.) Recursos informáticos (programas y aplicaciones de ordenador). Explicaciones por parte del profesor de los aspectos más importantes de la unidad, realización de actividades, proyectos y presentaciones por parte de los alumnos para afianzar los contenidos. Además, se realizarán prácticas de laboratorio, en la medida de lo posible. Además del libro de texto se utilizarán materiales elaborados por el profesor, colecciones del laboratorio, vídeos, etc.

El cuaderno es el registro del trabajo del alumno. Debe estar organizado con fechas, número de páginas, etc El alumno debe traer a clase todos los días el material indicado por el profesor (bolígrafos, lápices, goma, sacapuntas, colores, cuaderno, libro, etc.) Todas las fotocopias, guiones de prácticas, etc. entregados al alumno por la profesora, deberán pegarse o incorporarse al cuaderno con la fecha correspondiente. Todos los días hay que repasar la clase con ayuda del libro en papel, las actividades de la unidad y el cuaderno. Es importante prestar atención en clase, realizar la tarea propuesta por el profesor y entregarla en fecha y forma. La constancia diaria es fundamental para crear el hábito que nos permitirá tener éxito en nuestro estudio

5.5 Tiempo del horario lectivo dedicado a la lectura

Acordamos realizar lecturas semanales de artículos y textos científicos en todos los cursos durante entre 5-10 minutos de media a la semana

5.6 Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación

Se emplearán una serie de instrumentos y procedimientos para conseguir una evaluación completa del alumno. Entre ellos mostramos algunos ejemplos:

- Pruebas escritas
- Trabajos, prácticas y proyectos
- Realización de ejercicios y actividades propuestos en su cuaderno de clase
- Exposiciones orales
- Elaboración de modelos que representen conceptos
- Lectura de libros y textos relacionados con la materia
- Intervención en debates y explicaciones
- Interés y participación productiva
- Participación adecuada en clase

Al inicio del curso se realizará una evaluación inicial para detectar el grado de desarrollo alcanzado en aspectos básicos de aprendizaje y dominio de los contenidos de la materia, a fin de garantizar una atención individualizada. Se aplicará también para alumnos que se incorporen tardíamente al curso.

Los criterios de calificación son los siguientes:

70% Prueba escrita y 30% Cuaderno, actividades y proyectos

5.7 Medidas de apoyo y refuerzo

Se realizan actividades de repaso periódicamente. El alumno será informado de los puntos que debe reforzar para recuperar la materia. Se promoverán las actitudes de cooperación, de forma que los alumnos con mejores calificaciones ayuden, en la medida de lo posible a los alumnos con mayores problemas de aprendizaje

5.8 Actividades extraescolares y complementarias

Ver apartado correspondiente

5.9 Prácticas de laboratorio

Desgraciadamente las condiciones del laboratorio no son buenas ni cubren las necesidades actuales en cuanto a materiales, ratio de alumnos, etc. Esto supone una gran pérdida para el alumnado, en materias experimentales como las nuestras. Si la situación cambiara o en los grupos poco numerosos, se podría intentar realizar algunas prácticas. Sin embargo, sí se podrán observar vídeos en clase relacionados con las siguientes prácticas:

Observación de bacterias del yogur

Disecciones de invertebrados

Disección de flores

Reconocimiento de rocas, minerales y fósiles

5.10 Justificación de faltas y pérdida de evaluación continua

El día de la incorporación el alumno debe justificar la falta.

Únicamente se recuperará un examen no realizado si el alumno aporta el justificante médico de la ausencia. El alumno podrá perder el derecho a la evaluación continua si supera el número de faltas (justificadas o sin justificar) determinado por el centro para

este caso. El alumno que pierda el derecho a la evaluación continua tendrá que realizar una prueba global para superar la materia.

6. Programación de Biología de 2º de Bachillerato

6.1 Datos generales y punto de partida

Curso	Profesor	nº alumnos	nº repetidores	nº pendientes	nº alumnos diagnóstico	nº alumnos ACNEE
2º A	MªLuz Sánchez	22	3	0	1	1

Profesora del grupo María Luz Sánchez

Grupo en general con un alto nivel de interés en la materia. Tres alumnos están cursando la materia por segundo año, al haberla suspendido el año pasado al cursar segundo de bachillerato. Cabe destacar que de esos tres alumnos, una alumna fue absentista el curso pasado.

6.2 Competencias específicas, saberes básicos, actividades y situaciones de aprendizaje

Las **competencias específicas** de la materia de Biología justifican el resto de los elementos del currículo de la materia y contribuyen a que el alumnado sea capaz de desarrollar el pensamiento científico para enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que lo rodea y disfrutar de un conocimiento más profundo del mundo.

La evaluación de las competencias específicas se realiza teniendo en cuenta **los criterios de evaluación**, que están enfocados en el desempeño de los conocimientos, destrezas y actitudes asociados al pensamiento científico por competencias

6.2.1 Competencias específicas y criterios de evaluación

1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.

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).

1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los contenidos 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.

1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los contenidos de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.

CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4, CC3.

2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los contenidos de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

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.

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 contenidos de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.

3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, y entendiendo la investigación como una labor de grupo e interdisciplinar en constante evolución.

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.

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.

4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los contenidos 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.

5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con el entorno y la salud, adoptando conductas responsables, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida saludables.

CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.

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.

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.

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.

6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.

6.2.2 Saberes básicos

Se dividen en seis bloques:

A. Las biomoléculas.

- Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias.
- Los enlaces químicos y su importancia en biología.
- El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas.
- Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.
- Los monosacáridos (pentosas y hexosas): características químicas, formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones.
- Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica.
- Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.
- Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.
- 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 y herencia.

- Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen.
- Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota. Diferencias en la replicación entre procariotas y eucariotas.
- Etapas de la expresión génica: modelo procariota y eucariota. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas.
- El ARN. Tipos y funciones.
- El código genético: características y resolución de problemas.

- Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad. Agentes mutagénicos.
- Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular.
- Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.
- Tipos de mutaciones.

C. Biología celular.

- La teoría celular: implicaciones biológicas.
- La microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.
- La membrana plasmática: estructura, propiedades y composición química.
- El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota.
- El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.
- Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas.
- El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación.
- La mitosis, fases y función biológica. La meiosis, fases e importancia en la reproducción sexual y en la evolución.
- El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.

D. Metabolismo.

- Concepto de metabolismo.
- Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función.
- Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias.

- Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica y aeróbica. Localización celular. Glucólisis. Fermentación. Ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa β -oxidación de los ácidos grasos.
- Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.
- Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Localización celular en eucariotas y procariotas. Su importancia biológica.

E. Biotecnología.

- Concepto de Biotecnología.
- Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, Organismos Modificados Genéticamente (OMG), CRISPR-CAS9, etc.
- Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos.
- Fisiología y morfología de los virus.

F. Inmunología.

- Concepto de inmunidad.
- Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos.
- Inmunidad innata y específica: diferencias.
- Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción.
- Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento.
- Enfermedades infecciosas: prevención, detección, fases y tratamiento.

– Principales patologías del sistema inmunitario: enfermedades autoinmunes, síndromes de inmunodeficiencia y alergias. Causas y relevancia clínica.

6.2.3 Actividades y situaciones de aprendizaje

A continuación se muestran algunos ejemplos de las actividades de aprendizaje partiendo de la competencia específica que vayamos a trabajar y los criterios de evaluación relacionados con un contenido/saber básico concreto y con las competencias clave.

Competencia específica y criterios de evaluación	Contenido/Saberes básicos	Situación/actividad de aprendizaje. Ejemplos	Competencias clave
Competencia 1 Criterios 1.1, 1.2, 1.3 Competencia 2 Criterios 2.1 y 2.2 Competencia 5 Criterios 5.1 y 5.2 Competencia 6 Criterios 6.1 y 6.2	Bloque A	Búsqueda de la relación de las distintas biomoléculas y sus propiedades con la adquisición de hábitos saludables, como la relación entre las grasas saturadas e insaturadas con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares,	CD, CCL, STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 1 Criterios 1.1, 1.2, 1.3 Competencia 3 Criterios 3.1 y 3.2 Competencia 6 Criterios 6.1 y 6.2	Bloque B	Resolución de problemas sobre la transcripción y traducción del material genético.	CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 1 Criterios 1.1, 1.2 y 1.3 Competencia 4	Bloque C	Análisis de las diferentes fases de la mitosis y relación de esas fases con la	CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC

<p>Competencia 6</p> <p>Criterios 4.1 y 4.2</p> <p>Criterios 6.1 y 6.2</p>		<p>gráfica de la cantidad de ADN a lo largo del ciclo celular</p>	
<p>Competencia 1</p> <p>Criterios 1.1, 1.2 y 1.3</p> <p>Competencia 4</p> <p>Criterios 4.1 y 4.2</p> <p>Competencia 6</p> <p>Criterios 6.1 y 6.2</p>	Bloque D	<p>Interpretación sobre gráficas relacionadas con procesos metabólicos, por ejemplo, gráficos de cinética enzimática</p>	<p>CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC</p>
<p>Competencia 1</p> <p>Criterios 1.1, 1.2, 1.3</p> <p>Competencia 2</p> <p>Criterios 2.1 y 2.2</p> <p>Competencia 3</p> <p>Criterios 3.1 y 3.2</p>	Bloque E	<p>Análisis de noticias científicas sobre técnicas de biotecnología</p>	<p>CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC</p>
<p>Competencia 1</p> <p>Criterios 1.1, 1.2 y 1.3</p> <p>Competencia 2</p> <p>Criterios 2.1, 2.2 y 2.3</p> <p>Competencia 3</p> <p>Criterios 3.1 y 3.2</p> <p>Competencia 4</p> <p>Criterios 4.1 y 4.2</p>	Bloque F	<p>Exposición oral de la búsqueda de información sobre diferentes aspectos relacionadas con la inmunidad humana, como eficiencia de las vacunas.</p>	<p>CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC</p>

6.2 Contenidos y temporalización

UNIDADES DIDÁCTICAS	EVALUACIÓN
1. Bioelementos y biomoléculas. Agua y sales minerales	Primera

2. Glúcidos	
3. Lípidos	
4. Proteínas	
5. Ácidos nucleico	
6. La célula	
7. Membrana plasmática y comunicación intercelular	Segunda
8. El citoplasma y los orgánulos celulares	
9. El citoesqueleto y el núcleo celular	
10. Ciclo celular y cáncer	
11. Enzimas, vitamina y metabolismo.	
12. Catabolismo	
13. Anabolismo	
14. Genética molecular	Tercera
15. Las mutaciones	
16. Biotecnología.	
17. Las enfermedades infecciosas y el sistema inmunitario	
18. Patologías del sistema inmunitario	
	4h por semana

6.3 Metodología

Explicaciones por parte del profesor de los aspectos más importantes de la unidad, realización de actividades y práctica con problemas de tipo EVAU para afianzar los contenidos. Además, se realizarán prácticas de laboratorio, en la medida de lo posible. Además del libro de texto se utilizarán materiales elaborados por el profesor, vídeos, etc.

Todos los días hay que repasar la clase con ayuda del libro en papel, las actividades de la unidad y el cuaderno. Es importante prestar atención en clase, realizar la tarea

propuesta por el profesor y entregarla en fecha y forma. La constancia diaria es fundamental para crear el hábito que nos permitirá tener éxito en nuestro estudio.

6.4 Recursos didácticos

Libro de texto de referencia Editorial Santillana. Además del libro de texto se podrá utilizar otro material didáctico cuando el profesor estime su necesidad para lograr los objetivos previstos como puede ser: material elaborado por el profesor (esquemas, fichas de actividades, etc.) Material audiovisual (videos, murales, etc.) Material bibliográfico (libros, revistas, textos, diccionarios, etc.) Recursos informáticos (programas y aplicaciones de ordenador).

6.5 Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación

A lo largo de cada trimestre se realizará al menos una prueba escrita acerca de los contenidos trabajados hasta el momento. Si se realiza mas de una prueba en un trimestre, se informará a los alumnos del peso de cada prueba dentro de criterio de calificación “exámenes”. Estas pruebas se califican con un máximo de 10.

Las faltas de ortografía y errores gramaticales en las pruebas escritas se penalizarán sobre la calificación obtenida con hasta un punto. Así mismo, se penalizará la ilegibilidad y el desorden en dichas pruebas

Se considerará que el alumno ha superado la evaluación correspondiente, si alcanza un mínimo de cinco puntos según la ponderación indicada. En caso de no lograrlo, el alumno tendrá la posibilidad de realizar una prueba al final del trimestre para recuperar. Los contenidos podrán acumularse, si así lo indica el profesor, de forma que en cualquier examen podrán realizarse preguntas sobre los contenidos anteriores

La calificación final en la materia será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones, Se considerará superada cuando esta calificación final sea igual o superior a 5. En caso de no alcanzar el 5, el alumno podrá realizar un examen

global al final de curso, superando la prueba en caso de obtener una puntuación igual o superior a 5.

Si durante cualquier prueba el alumno habla, copia, utiliza el móvil o cualquier otro dispositivo, el profesor lo calificará con un 0, independientemente de las sanciones disciplinarias aplicables según el caso.

Se considerará abandono de la asignatura la presentación de exámenes en blanco de manera sistemática. Aquellos alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua por absentismo o por abandono, tendrán derecho a realizar una prueba extraordinaria de todo el contenido de la materia al final del tercer trimestre

Los criterios de calificación son los siguientes:

90 % Examen y 10 % Actividades

6.6 Medidas de apoyo y refuerzo

Se realizan actividades de repaso periódicamente. El alumno será informado de los puntos que debe reforzar para recuperar la materia.

6.7 Justificación de faltas y pérdida de evaluación continua

El día de la incorporación el alumno debe justificar la falta.

Únicamente se recuperará un examen no realizado si el alumno aporta el justificante médico de la ausencia. El alumno podrá perder el derecho a la evaluación continua si supera el número de faltas (justificadas o sin justificar) determinado por el centro para este caso. El alumno que pierda el derecho a la evaluación continua tendrá que realizar una prueba global para superar la materia.

6.8 Actividades complementarias y extraescolares

Ver el apartado correspondiente.

7. Programación de Geología y Ciencias Ambientales de 2º de Bachillerato

7.1 Datos generales y punto de partida

Curso	Profesor	nº alumnos	nº repetidores	nº pendientes	nº alumnos diagnóstico	nº alumnos ACNEE
2º A	Cristina Díez	13	1	0	0	0

Alumnado con inquietudes hacia la rama científica, biosanitaria o bien hacia la científico-tecnológica y con un interés medio-alto por la materia

La asignatura se imparte durante 4 horas semanales.

7.2 Competencias específicas y criterios de evaluación, saberes básicos y actividades/situaciones de aprendizaje

7.2.1 Competencias específicas

1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3, CCEC3.2.

Los criterios de evaluación para esta competencia son:

1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los saberes de la materia, seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo u otros.

1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición.

1.3 Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.

Los criterios de evaluación para esta competencia son:

2.1 Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

2.2 Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

3. Analizar críticamente resultados de trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias geológicas y ambientales comprobando si siguen correctamente los pasos de los métodos científicos para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.

Los criterios de evaluación para esta competencia son:

3.1 Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.

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 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.

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 geológicas y ambientales.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CE3.

Los criterios de evaluación para esta competencia son:

4.1 Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales a través del planteamiento y resolución de problemas buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.

4.2 Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.

5. Analizar los impactos de determinadas acciones sobre el medio ambiente o la disponibilidad de recursos a través de observaciones de campo y de información en diferentes formatos y basándose en fundamentos científicos para promover y adoptar estilos de vida compatibles con el desarrollo sostenible.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CCEC1.

Los criterios de evaluación para esta competencia son:

5.1 Promover y adoptar hábitos sostenibles a partir del análisis de los diferentes tipos de recursos geológicos y de la biosfera y sus posibles usos.

5.2 Relacionar el impacto de la explotación de determinados recursos con el deterioro medioambiental, argumentando sobre la importancia de su consumo y aprovechamiento responsables.

6. Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA4, CE3, CCEC1.

Los criterios de evaluación para esta competencia son:

6.1 Deducir y explicar la historia geológica de un área determinada, identificando y analizando sus elementos geológicos a partir de información en diferentes formatos (fotografías, cortes, mapas geológicos, etc.).

6.2 Realizar predicciones sobre fenómenos geológicos y riesgos naturales en un área determinada, analizando la influencia de diferentes factores sobre ellos (actividades humanas, climatología, relieve, vegetación, localización, procesos geológicos internos, etc.) y proponer acciones para prevenir o minimizar sus posibles efectos negativos.

7.2.2 Saberes básicos

A. Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.

– Fuentes de información geológica y ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, textos, posicionamiento e imágenes de satélite, diagramas de flujo, etc.): búsqueda, reconocimiento, utilización e interpretación.

– Instrumentos para el trabajo geológico y ambiental: utilización en el campo y el laboratorio. Nuevas tecnologías en la investigación geológica y ambiental.

- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).
- Herramientas de representación de la información geológica y ambiental: columna estratigráfica, corte, mapa, diagrama de flujo, etc.
- El patrimonio geológico y medioambiental: valoración de su importancia y de la conservación de la geodiversidad.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución al desarrollo de la geología y las ciencias ambientales e importancia social. El papel de la mujer.
- La evolución histórica del saber científico: el avance de la geología y las ciencias ambientales como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

B. La tectónica de placas y geodinámica interna.

- Geodinámica interna del planeta: influencia sobre el relieve (vulcanismo, seísmos, orogenia, movimientos continentales, etc.). La teoría de la tectónica de placas.
- El ciclo de Wilson: influencia en la disposición de los continentes y en los principales episodios orogénicos.
- Manifestaciones actuales de la geodinámica interna.
- Las deformaciones de las rocas: elásticas, plásticas y frágiles. Relación con las fuerzas que actúan sobre ellas y con otros factores.
- Procesos geológicos internos y riesgos naturales asociados: relación con las actividades humanas. Importancia de la ordenación territorial.

C. Procesos geológicos externos.

- Los procesos geológicos externos (meteorización, edafogénesis, erosión, transporte y sedimentación) y sus efectos sobre el relieve.
- Las formas de modelado del relieve: relación con los agentes geológicos, el clima y las propiedades y disposición relativa de las rocas predominantes.

- Procesos geológicos externos y riesgos naturales asociados: relación con las actividades humanas. Importancia de la ordenación territorial.

D. Minerales, los componentes de las rocas.

- Concepto de mineral.
- Clasificación químico-estructural de los minerales: relación con sus propiedades.
- Identificación de los minerales por sus propiedades físicas: herramientas de identificación (guías, claves, instrumentos, recursos tecnológicos, etc.).
- Diagramas de fases: condiciones de formación y transformación de minerales.

E. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.

- Concepto de roca.
- Clasificación de las rocas en función de su origen (ígneas, sedimentarias y metamórficas). Relación de su origen con sus características observables.
- Identificación de las rocas por sus características: herramientas de identificación (guías, claves, instrumentos, recursos tecnológicos, etc.).
- Los magmas: clasificación, composición, evolución, rocas resultantes, tipos de erupciones volcánicas asociadas y relieves originados.
- La diagénesis: concepto, tipos de rocas sedimentarias resultantes según el material de origen y el ambiente sedimentario.
- Las rocas metamórficas: tipos, factores que influyen en su formación y relación entre ellos.
- El ciclo litológico: formación, destrucción y transformación de los diferentes tipos de rocas, relación con la tectónica de placas y los procesos geológicos externos.

F. Las capas fluidas de la Tierra.

- La atmósfera y la hidrosfera: estructura, dinámica, funciones, influencia sobre el clima terrestre e importancia para los seres vivos.

- Contaminación de la atmósfera y la hidrosfera: definición, tipos, causas y consecuencias.

G. Recursos y su gestión sostenible.

- Los recursos geológicos y de la biosfera: aplicaciones en la vida cotidiana.
- Conceptos de recurso, yacimiento y reserva.
- Impacto ambiental y social de la explotación de diferentes recursos (hídricos, paisajísticos, mineros, energéticos, edáficos, etc.). Importancia de su extracción, uso y consumo responsables de acuerdo a su tasa de renovación e interés económico y a la capacidad de absorción y gestión sostenible de sus residuos.
- Los recursos hídricos: abundancia relativa, explotación, usos e importancia del tratamiento eficaz de las aguas para su gestión sostenible.
- El suelo: características, composición, horizontes, textura, estructura, adsorción, relevancia ecológica y productividad.
- La contaminación, la salinización y la degradación del suelo y las aguas: relación con algunas actividades humanas (deforestación, agricultura y ganadería intensivas y actividades industriales).
- La explotación de rocas, minerales y recursos energéticos de la geosfera: tipos y evaluación de su impacto ambiental.
- Prevención y gestión de los residuos: importancia y objetivos (disminución, valorización, transformación y eliminación). El medio ambiente como sumidero natural de residuos y sus limitaciones.
- Los impactos ambientales y sociales de la explotación de recursos (hídricos, paisajísticos, mineros, energéticos, edáficos, etc.): medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

7.2.3 Actividades y situaciones de aprendizaje

A continuación se muestran algunos ejemplos de las actividades de aprendizaje partiendo de la competencia específica que vayamos a trabajar y los criterios de evaluación relacionados con un contenido/saber básico concreto y con las competencias clave.

Competencia específica y criterios de evaluación	Contenido/Saberes básicos	Situación/actividad de aprendizaje Ejemplos	Competencias clave
Competencia 1 Criterios: 1.1, 1.2, 1.3 Competencia 2 Criterios: 2.1, 2.2 Competencia 4 Criterios: 4.1, 4.2	Bloque A	Interpretación de mapas topográficos y geológicos. Elaboración de perfil topográfico.	CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 1 Criterios: 1.1, 1.2, 1.3 Competencia 2 Criterios: 2.1, 2.2 Competencia 4 Criterios: 4.1, 4.2	Bloque B	Análisis de sismogramas. Elaboración de gráficas de la expansión de los fondos oceánicos. Elaboración de perfil con distribución de las placas litosféricas.	CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 1 Criterios: 1.1, 1.2, 1.3 Competencia 2 Criterios: 2.1, 2.2 Competencia 4 Criterios: 4.1, 4.2	Bloque D	Identificación y análisis de muestras de minerales.	CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC
Competencia 1 Criterios: 1.1, 1.2, 1.3 Competencia 2	Bloque E	Identificación y análisis de muestras de los tres tipos de rocas.	CD, CCL,STEM,

<p> Criterios: 2.1, 2.2 Competencia 4 Criterios: 4.1, 4.2 </p>			<p> CPSAA, CE, CC </p>
<p> Competencia 1 Criterios: 1.1, 1.2, 1.3 Competencia 2 Criterios: 2.1, 2.2 Competencia 4 Criterios: 4.1, 4.2 Competencia 6 Criterios: 6.1, 6.2 </p>	Bloque C	<p> Identificación de distintas formas del relieve sus y componentes a través de fotografías y diagramas. Interpretación de cortes geológicos y elaboración de historias geológicas. </p>	<p> CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC </p>
<p> Competencia 1 Criterios: 1.1, 1.2, 1.3 Competencia 2 Criterios: 2.1, 2.2 Competencia 4 Criterios: 4.1, 4.2 </p>	Bloque F	<p> Estudio de casos prácticos de situaciones meteorológicas. </p>	<p> CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC </p>
<p> Competencia 1 Criterios: 1.1, 1.2, 1.3 Competencia 2 Criterios: 2.1, 2.2 Competencia 4 Criterios: 4.1, 4.2 Competencia 5 Criterios: 5.1, 5.2 </p>	Bloque G	<p> Análisis del impacto ambiental de distintas actividades humanas. </p>	<p> CD, CCL,STEM, CPSAA, CE, CC </p>

7.3 Temporalización

UNIDADES DIDÁCTICAS	EVALUACIÓN
1. Experimentación en geología y ciencias ambientales. 2. Métodos de estudio y origen de La Tierra 3. Tectónica de Placas. Una Teoría Global 4. Tectónica: La deformación de las rocas y formación de cordilleras.	Primera
5. Minerales: Los componentes de las rocas.	
6. Magmatismo y rocas ígneas. 7. Metamorfismo y rocas metamórficas. 8. Sedimentación y rocas sedimentarias 9 Tiempo geológico e historia geológica.	Segunda
10. Procesos geológicos externos 11. Procesos geológicos debidos al agua y al viento 12. Las capas fluidas de la Tierra 13. Recursos y su gestión	Tercera 4 h semanales

7.4 Metodología

En las clases se impartirán los saberes básicos de la materia con ayuda de presentaciones interactivas, y a esto se sumará la participación activa del alumnado que resolverá las cuestiones propuestas, trabajará con plataformas digitales de contenidos geológico, realizará pruebas de autoevaluación y evaluación online, búsqueda de información utilizando las nuevas tecnologías y prácticas de laboratorio, para el estudio y la identificación de minerales y rocas.

- Se trabajarán las cuestiones de la EvAU con el fin de que el alumnado obtenga la mejor puntuación en la prueba.
- Todos los días hay que repasar la clase con ayuda del libro en papel, las presentaciones y las actividades propuestas.
- Hay que realizar la tarea y las actividades propuestas por el profesorado.
- Durante las clases hay que prestar atención, tomar apuntes y realizar las actividades prácticas que se propongan.
- Hay que entregar en fecha y forma los trabajos.

7.4 Recursos didácticos

Libro de referencia: Geología y ciencias ambientales de 2ºBachillerato, Editorial Anaya.

También se utilizarán medios audiovisuales: presentaciones, vídeos, páginas webs y materiales propios.

7.5 Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación

A lo largo de cada evaluación los alumnos realizarán una o varias pruebas escritas de acuerdo a los bloques de saberes básicos estudiados.

- Las preguntas de los exámenes de la asignatura tendrán la misma estructura que las cuestiones planteadas en los exámenes de las pruebas de Evaluación de Acceso a la Universidad.
- Los alumnos realizarán las actividades propuestas por el profesor: Análisis de noticias, comentarios de texto, ejercicios prácticos, cortes geológicos, estudio e identificación de minerales y rocas, presentaciones y exposiciones, etc., relacionados con la materia impartida a lo largo de toda la evaluación.
- La calificación de cada evaluación se obtendrá de la siguiente forma:

Pruebas objetivas escritas: suponen un 90 % de la nota de la evaluación.

Trabajos de investigación: suponen un 10% de la nota de la evaluación.

- En caso de no superar la asignatura en alguna de las evaluaciones, se realizará:

Prueba de recuperación de la 1ª y 2ª evaluación: Después de cada evaluación se realizará un examen de contenidos para los alumnos que deben recuperar. A dicho examen también podrán presentarse aquellos alumnos que quieran subir nota, pudiendo incrementarla hasta un 10%.

Prueba de recuperación de la 3ª evaluación: El alumno deberá presentarse a la prueba final ordinaria donde se examinará EXCLUSIVAMENTE de esa evaluación.

- Prueba final ordinaria: El alumno se podrá examinar, al final de curso, de cada una de las evaluaciones que tenga suspensas.

- Prueba extraordinaria: Para aquellos alumnos que no han superado la asignatura en la convocatoria ordinaria, se realizará un examen. Será preciso obtener una calificación final mínima de 5 para aprobar la asignatura.

Si durante cualquier prueba el alumno habla, copia, utiliza el móvil o cualquier otro dispositivo, el profesor lo calificará con un 0, independientemente de las sanciones disciplinarias aplicables según el caso.

7.6 Medidas de apoyo y refuerzo

Durante el primer trimestre, se detectará a aquellos alumnos que siguen con dificultad la asignatura y se realizará un seguimiento del trabajo del alumnado. Se realizarán repasos periódicos y resolución de dudas durante todo el curso. Se aportará material complementario para facilitar la adquisición de contenidos y se realizarán actividades prácticas

7.7 Justificación de faltas y pérdida de evaluación continua

El día de la incorporación el alumno debe justificar la falta.

Únicamente se recuperará un examen no realizado si el alumno aporta el justificante médico de la ausencia. El alumno podrá perder el derecho a la evaluación continua si supera el número de faltas (justificadas o sin justificar) determinado por el centro para

este caso. El alumno que pierda el derecho a la evaluación continua tendrá que realizar una prueba global para superar la materia.

7.8 Actividades complementarias y extraescolares

Ver apartado correspondiente

8. Sistema de recuperación de pendientes

Realizamos la coordinación de trabajo con los alumnos con materias pendientes de cursos anteriores.

Dos alumnos de 2º de Bachillerato tienen la materia de 1º de Bachillerato pendiente por lo que la profesora María Luz Sánchez que les da clase de Biología, se encargará de realizar el seguimiento y preparación del examen de pendientes de octubre. Todos los alumnos de 4º ESO que tienen la materia pendiente de 3º ESO también han sido contactados e informados de la recuperación que tendrá lugar el próximo 26 de octubre a séptima hora. Hemos creado un aula virtual con actividades para la preparación del examen y el seguimiento será realizado por la profesora María Luz Sánchez que les imparte clase en 4º ESO y por la profesora Olivia Aguiar para los alumnos que ya no cursan la materia en 4º ESO.

El seguimiento y evaluación de los alumnos de 2º ESO con la materia de 1º ESO pendientes, será realizado por la profesora Olivia Aguiar.

El seguimiento y evaluación de los alumnos de 3º ESO con la materia pendiente de 1º ESO será realizado por la profesora correspondiente de 3º ESO.

Para los alumnos de Diversificación con la materia pendiente de 1º ó 2º ESO se realizará una prueba escrita en coordinación con las profesoras correspondientes del Ámbito Científico – Tecnológico

Los alumnos de 1º, 2º y 3º de ESO se examinarán trimestralmente obteniendo una nota para cada una de las evaluaciones. La nota final del curso será la nota media de las tres evaluaciones. El profesor que le imparta clase de la materia homónima del curso siguiente será el encargado de realizar la prueba.

Los alumnos de 2º de Bachillerato o de 4º de ESO con la materia pendiente del curso anterior, realizarán pruebas globales de dicha materia. La primera de ellas será en octubre y el resto será determinadas por la Dirección del centro,

9. Criterios de calificación y proceso de evaluación. Recuperaciones. Prueba global y extraordinaria

A lo largo de cada trimestre se realizará al menos una prueba escrita acerca de los contenidos trabajados hasta el momento. Estas pruebas se califican con un máximo de 10.

Las faltas de ortografía y errores gramaticales en las pruebas escritas se penalizarán sobre la calificación obtenida con hasta un punto. Así mismo, se penalizará la ilegibilidad y el desorden en dichas pruebas

Se considerará que el alumno ha superado la evaluación correspondiente, si alcanza un mínimo de cinco puntos según la ponderación indicada. En caso de no lograrlo, el alumno tendrá la posibilidad de realizar una prueba al final del trimestre para recuperar. El profesor podrá pedir al alumno que entregue los trabajos no realizados durante la evaluación y aplicar el porcentaje correspondiente en el cálculo de la nota de recuperación. Los contenidos podrán acumularse, si así lo indica el profesor, de forma que en cualquier examen podrán realizarse preguntas sobre los contenidos anteriores

La calificación final en la materia será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones, Se considerará superada cuando esta calificación final sea igual o superior a 5. En caso de no alcanzar el 5, el alumno podrá realizar un examen global al final de curso. Si el alumno suspende estas pruebas, la materia quedará pendiente para un curso posterior. En este caso, a principios del curso siguiente se establecerá un procedimiento para recuperarla.

Si durante cualquier prueba el alumno habla, copia, utiliza el móvil o cualquier otro dispositivo, el profesor lo calificará con un 0, independientemente de las sanciones disciplinarias aplicables según el caso.

Se considerará abandono de la asignatura la presentación de exámenes en blanco de manera sistemática. Aquellos alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua por absentismo o por abandono, tendrán derecho a realizar una prueba extraordinaria de todo el contenido de la materia al final del tercer trimestre.

Los criterios de calificación se detallan a continuación:

1º ESO, 3º ESO y 1º BTO 70% Prueba escrita y 30% Cuaderno, actividades y proyectos

4º ESO 80% Pruebas escritas y 20% Actividades y Proyectos

1º BTO Anatomía Aplicada 50 % Examen y 50 % Actividades

2º BTO Biología 90 % Examen 10 % Actividades

2º BTO Geología y ciencias ambientales 90 % Examen 10 % Actividades

10. Garantías para una evaluación objetiva

Las situaciones de aprendizaje propuestas serán consensuadas por todos los profesores que impartan el mismo curso, así como los instrumentos de evaluación.

Los contenidos, criterios de evaluación y calificación y ejemplos de situaciones de aprendizaje serán difundidos a las familias y alumnos en clase y a través de la web

11. Adecuación de la P.D. para abordar los contenidos no impartidos en el curso anterior.

En las materias del Departamento se impartieron los contenidos prácticamente en su totalidad. No obstante, en nuestro caso, realizamos una prueba inicial de diagnóstico para determinar el nivel de los alumnos y así partir del nivel de desarrollo de nuestros alumnos o aportar los conceptos básicos para el correcto seguimiento de las unidades.

12. Participación del Departamento de Biología y Geología en el proyecto STEAM +H

Proyecto de Investigación de Germinación de Semillas 1ºESO.

Revista Digital y Prevención del consumo de Alcohol 3ºESO

Monólogos Científicos y Ciencia en el Barrio 4º ESO

Ilustración Científica 1 ºBachillerato

Participación en todos los proyecto STEAMH de centro:

Huerto Escolar

Composta en Red

Aula Ciudad. Proyecto basado en el lema de centro para este curso. ODS 11 “ Ciudades sostenibles”

Punto Limpio

Concursos, ferias y Congresos

Hi Score Science.

STEM Talent Girl.

Planes de Fomento de la Lectura.

Fotciencia. Concurso de fotografía científica.

Madrid es Ciencia. Proyecto Aves.

13. Valoración del grado de cumplimiento de la programación y evaluación de la práctica docente. Evaluación de las actividades complementarias realizadas.

Respecto al grado de cumplimiento de la programación, se realiza una valoración semanal, en las reuniones de Departamento, trimestral en los informes de análisis de resultados de cada evaluación y anual, en la Memoria final del curso. Será necesario evaluar también las actividades complementarias realizadas.

Respecto a la evaluación de la práctica docente, se realiza una autoevaluación diaria por parte de cada profesor, semanal, en las reuniones de Departamento y anual en la Memoria de final de curso. Además, se analizarán sondeos realizados a los alumnos por parte de cada docente.

14. Atención a la diversidad

Medidas organizativas: docencia compartida, desdobles, apoyo individualizado, agrupamientos flexibles, etc. La atención a la diversidad en clase se llevará a través de dos aspectos, las actividades y la evaluación

Las situaciones de aprendizaje propuestas serán adecuadas y adaptadas a cada alumno en función de las necesidades detectadas.

Los instrumentos de evaluación se adaptarán a cada alumno en función de sus necesidades en coordinación con el Departamento de Orientación y teniendo en cuenta la prescripción del informe del Equipo de Orientación correspondiente (motóricos, auditivos o visuales).

Respecto a los alumnos con necesidades educativas específicas de primero y segundo curso de ESO, trabajamos en coordinación con el Departamento de

Orientación. En primero de ESO, utilizamos entre otros, materiales de la Editorial Aljibe

MEDIDAS	
ADAPTACIÓN DE TIEMPOS	El tiempo de cada examen se incrementará hasta un máximo de un 35% sobre el tiempo previsto para ello
ADAPTACIÓN MODELO DE EXAMEN	Separación de apartados, mayor interlineado Negrita para las palabras clave
ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN	Formatos variados
FACILIDADES TÉCNICAS/MATERIALES	Lectura en voz alta de apartados y aclaraciones
ADAPTACIONES DE ESPACIO	Sentar delante

15. Planes de refuerzo

Se completarán según el criterio del profesor y en coordinación con el equipo de profesores del grupo los informes del plan de refuerzo para los alumnos repetidores, para aquellos con materias pendientes y para cualquier alumno que comience a tener dificultades en cualquier momento del curso.

16. Actividades complementarias y extraescolares

Biología y Geología	Centro Interactivo del Pescado Mercamadrid	1ª EVA ▼	1ESO ▼
Biología y Geología	Alcohol y Sociedad	2ª EVA ▼	1ESO ▼
Biología y Geología	Alcohol y Sociedad	2ª EVA ▼	3ESO ▼
Biología y Geología	Reimagina la Ciencia. Monólogos Científicos	1ª EVA ▼	4ESO ▼
Biología y Geología	Reimagina la Ciencia. Monólogos Científicos	1ª EVA ▼	4ESO ▼
Biología y Geología	Museo Geominero	2ª EVA ▼	2BACH ▼
Biología y Geología	Geocharlas. Mujeres y Geología	2ª EVA ▼	2BACH ▼
Biología y Geología	Salida al campo	2ª EVA ▼	1BACH ▼
Biología y Geología	Actividades Ciencia en el Barrio	1ª EVA ▼	4ESO ▼
Biología y Geología	Actividades Ciencia en el BARRIO	1ª EVA ▼	4ESO ▼

17. Plan de digitalización. Valoración de las TICs

Las TIC se integran de forma adecuada en la materia ya que os permiten ver imágenes, vídeos y modelos de ejemplares naturales, así como realizar prácticas online e implementar presentaciones, posters, etc.

Respecto a las plataformas virtuales:

Google Suit no se utiliza con los alumnos en el Departamento ya que las aulas virtuales las tenemos creadas en Educa Madrid. Sin embargo, sí las utilizamos en la gestión interna del centro con el Equipo Directivo, etc.

Mantenemos el Drive compartido para subir recursos, actas, programaciones, memorias, etc.

Las aulas virtuales de Educa Madrid las utilizamos en todas las materias

18. Plan de mejora de resultados

- Intensificar los repasos y la resolución de dudas
- Fomentar en todas las materias la adquisición de competencias clave y específicas
- Lograr acondicionar el laboratorio para realizar las prácticas más básicas en condiciones
- Vemos importante contar con un tiempo semanal para coordinar las actividades STEAM
- Desarrollar la propuesta para el Plan de Lectura en todos los cursos
- Continuamos con el objetivo de crear un banco de recursos y materiales educativos. Actualmente contamos con un Drive compartido, pero nos falta sistematizar toda la documentación
- Acordar con la CCP la penalización por faltas de ortografía tanto en Programa como en Sección.

19. Plan de mejora de la competencia lingüística

Criterios acordados en la CCP para la penalización por faltas ortográficas, así como para la calificación de pruebas y exposiciones orales.

20. Relación con la PGA, el PEC y con otros Departamentos

En todas las materias tratamos el tema del **bienestar**, los hábitos saludables y su importancia en la conservación del estado de salud. Como ejemplo, nos coordinamos con el Departamento de Educación Física para trabajar la salud del aparato locomotor, la importancia de la nutrición, el descanso y el ejercicio físico regular.

Además, nos coordinamos con el Departamento de Orientación y con la Coordinadora del proyecto STEAM + H para participar en los proyectos de centro programados.

La colaboración con la Coordinadora de bilingüismo será máxima para optimizar el desarrollo de las actividades y sesiones así como el trabajo con los auxiliares de conversación.