

Programación didáctica	
Departamento	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
Curso	2022-2023



1. Composición del departamento	4
2. Contexto	5
2.1 Marco legislativo	5
2.2 Características del alumnado del centro	9
2.3 Número de alumnos/as con ACS en las distintas materias del departamento por grupo y curso	9
3. Educación Secundaria Obligatoria	10
3.1 Biología y Geología (1º de ESO)	10
3.1.1 Competencias específicas	10
3.1.2 Tratamiento de los elementos transversales	11
3.1.3 Saberes básicos y criterios de evaluación	12
3.1.3.1 Secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas	14
3.1.3.2 Temporalización de las unidades didácticas	15
3.1.4 Metodología	16
3.1.4.1 Principios pedagógicos	16
3.1.4.2 Estrategias y técnicas metodológicas	17
3.1.4.3 Organización y agrupamientos	20
3.1.4.4 Criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje	20
3.1.4.5 Materiales y recursos didácticos	21
3.1.4.6 Utilización de las Tecnologías digitales (TIC/TAC/TEP)	21
3.1.4.7 Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de la materia dentro del Proyecto Bilingüe	22
3.1.5 Contribución al Plan Lector	22
3.1.6 Atención a la diversidad, alumnado ACNEAE y alumnado con ACS	23
3.1.7 Plan de seguimiento del alumno repetidor	23
3.1.8 Evaluación	24
3.1.8.1 Evaluación inicial	24
3.1.8.2 Procedimientos e instrumentos de evaluación	24
3.1.8.3 Relación entre competencias específica, saberes básicos, criterios de evaluación, procedimientos e instrumentos de evaluación	25
3.1.8.4 Criterios de calificación	28
3.1.8.5 Supervisión del aprendizaje del alumnado: recuperación y mejora de calificaciones	29
3.2 Biología y Geología (3º de ESO)	30
3.2.1 Competencias específicas	30
3.2.2 Tratamiento de los elementos transversales	31
3.2.3 Saberes básicos y criterios de evaluación	31
3.2.3.1 Secuenciación de los saberes básicos y criterios de evaluación en unidades didácticas	34
3.2.3.2 Temporalización de las unidades didácticas	35

3.2.4 Metodología	35
3.2.4.1 Principios pedagógicos	35
3.2.5.2 Estrategias y técnicas metodológicas.	36
3.2.4.3 Organización y agrupamientos	36
3.2.4.4 Criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje	36
3.2.4.5 Materiales y recursos	37
3.2.4.6 Utilización de las Tecnologías digitales (TIC/TAC/TEP)	37
3.2.5 Contribución al Plan Lector	37
3.2.6 Atención a la diversidad, alumnado ACNEAE y alumnado con ACS	38
3.2.7 Plan de seguimiento del alumno repetidor	38
3.2.8 Evaluación	39
3.2.8.1 Evaluación inicial	39
3.2.8.2 Procedimientos e instrumentos de evaluación	39
3.2.8.3 Relación entre saberes básicos, competencias específica, criterios de evaluación, procedimientos e instrumentos de evaluación	39
3.2.8.4 Criterios de calificación	48
3.2.8.5 Supervisión del aprendizaje del alumnado: recuperación y mejora de calificaciones	49
4. Bachillerato	49
4.1 Biología, Geología y Ciencias Ambientales (1º de Bachillerato)	49
4.1.1 Competencias específicas	49
4.1.2 Tratamiento de los elementos transversales	50
4.1.3 Saberes básicos y criterios de evaluación	51
4.1.3.1 Secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas	53
4.1.3.2 Temporalización de las unidades didácticas	59
4.1.4 Metodología	59
4.1.4.1 Principios pedagógicos	59
4.1.4.2 Estrategias y técnicas metodológicas	61
4.1.4.3 Organización y agrupamientos	62
4.1.4.4 Criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje	62
4.1.4.5. Materiales y recursos	63
4.1.4.6. Utilización de las tecnologías digitales (TIC/TAC/TEP)	63
4.1.5 Atención a la diversidad y alumnado ACNEAE	63
4.1.6 Evaluación	64
4.1.6.1 Evaluación inicial	64
4.1.6.2 Procedimientos e instrumentos de evaluación	64
4.1.6.3 Relación entre saberes básicos, competencias específicas, criterios de evaluación, procedimientos e instrumentos de evaluación	66
4.1.6.4 Criterios de calificación	68
4.1.6.5 Supervisión del aprendizaje del alumnado: recuperación y mejora de calificaciones	69

4.2 Anatomía Aplicada (1° de Bachillerato)	70
4.2.1 Competencias específicas	70
4.2.2 Tratamiento de los elementos transversales	73
4.2.3 Saberes básicos y criterios de evaluación	74
4.2.3.1 Secuenciación de los saberes básicos y criterios de evaluación en unidades didácticas	74
4.2.3.2 Temporalización de las unidades didácticas	80
4.2.4 Metodología	81
4.2.4.1 Principios pedagógicos	81
4.2.4.2 Estrategias y técnicas metodológicas	82
4.2.4.3 Organización y agrupamientos	83
4.2.4.4 Criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje	83
4.2.4.5 Materiales y recursos	84
4.2.4.6 Utilización de las Tecnologías digitales (TIC/TAC/TEP)	84
4.2.5 Atención a la diversidad y alumnado ACNEAE	84
4.2.6 Evaluación	85
4.2.6.1 Evaluación inicial	85
4.2.6.2 Procedimientos e instrumentos de evaluación	86
4.2.6.3 Relación entre saberes básicos, competencias específicas, criterios de evaluación , procedimientos e instrumentos de evaluación	86
4.2.6.4 Criterios de calificación	98
4.2.6.5 Supervisión del aprendizaje del alumnado: recuperación y mejoría de calificaciones	98
5. Recuperación de materias pendientes	99
5.1 Educación Secundaria Obligatoria	99
5.1.1 Materias pendientes de recuperación y número de alumnos/as por cada pendiente	99
5.1.2 Plan de recuperación de las materias como pendientes del curso pasado	99
5.2 Bachillerato	100
6. Actividades complementarias y extraescolares programadas	101
7. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora	102

1. Composición del departamento

Núm.	Cuerpo	Profesorado	Materias que imparte	Horas lectivas	Total
1	PES	Eduardo Gracia Linares	Biología y Geología (1º ESO)	6	20
			Biología, Geología y Ciencias ambientales (1º Bach)	4	
			Anatomía Aplicada (1º Bach)	4	
			Biología (2º Bach)	4	
			Jefatura de Departamento	2	
2	PES	Alejandro Muñoz Asensio	Biología y Geología (1º ESO bilingüe)	3	20
			Biología y Geología (3º ESO)	6	
			Tutoría	2	
			Biología y Geología (4º ESO)	6	
			Ciencias de la Tierra y del Medioambiente (2º Bach)	3	
3	PES	Irene Royo Sasot	Biología y Geología (1º ESO)	6	14
			Biología y Geología (3º ESO)	2	
			Ciencias Aplicadas FPB II	6	
Total				54	54

Horario de la reunión del departamento: martes de 9:25 a 10:15

2. Contexto

2.1 Marco legislativo

Normativa de ordenación general:

- Recomendación 2006/962/EC del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre competencias clave para el aprendizaje permanente.(DOUE 30.12.2006)
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación con las modificaciones de la Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). (BOE 10 de diciembre de 2013).
- Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.

Normativa de Educación Secundaria Obligatoria:

CURRÍCULO

- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (BOE 3.01.2015)
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. (BOE 29.01.2015)
- Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. (BOA de 2 de junio de 2016)
- Orden ECD/494/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo del Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. (BOA de 3 de junio de 2016)

- Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los

centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

- Orden ECD/1173/2022, de 3 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación del Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la comunidad autónoma de Aragón.

DISTRIBUCIÓN HORARIA SEMANAL DE ESO Y BACHILLERATO

- Anexo III Distribución horaria semanal de las materias de Educación Secundaria Obligatoria en Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. (BOA de 2 de junio de 2016)

- Instrucciones del Director General de Planificación y Formación Profesional sobre la distribución horaria de 2º de Bachillerato en los centros docentes sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de Aragón a partir del curso 2016-2017.

EVALUACIÓN PROMOCIÓN Y TITULACIÓN

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación con las modificaciones de la Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). (BOE 10 de diciembre de 2013)

- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (BOE 3.01.2015)

- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria y el bachillerato. (BOE 29.01.2015)

- Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. (BOA de 2 de junio de 2016)

- Resolución del 7 de diciembre de 2016, del director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se concreta la evaluación en Educación Secundaria Obligatoria en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón para el curso 2016-2017.
- Resolución de 23 de noviembre de 2017, del Director General de Planificación y Formación Profesional por la que se concreta la evaluación de Educación Secundaria Obligatoria en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón para el curso 2017-2018.
- Real Decreto-Ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (BOE de 3 de junio de 2016)
- Real Decreto 562/2017, de 2 de junio, por el que se regulan las condiciones para la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller.
- Instrucciones de 15 de mayo de 2018, del Director General de Planificación y Formación Profesional, sobre la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- ORDEN ECD/2128/2018, de 18 de diciembre, por la que se modifica la Orden ECD/133/2017, de 16 de febrero, por la que se determina la organización y coordinación de la evaluación final de Bachillerato para el acceso a la Universidad en la Comunidad Autónoma de Aragón, a partir del curso 2016/2017.

DE CENTROS. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

- Real Decreto 83/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. (BOE 22.02.96)
- Orden de 18 de mayo de 2015, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte por la que se aprueban las Instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria de la Comunidad Autónoma de Aragón. (BOA 5 de junio de 2015)
- Orden ECD/779/2016, de 11 de julio, por la que se modifica el anexo de la Orden de 18 de mayo de 2015, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte por la que se aprueban las Instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria de la Comunidad Autónoma de Aragón. (BOA 29 de julio de 2016)

- Decreto 73/2011 de 22 de marzo, del Gobierno de Aragón, por la que se establece la Carta de derechos y deberes de la comunidad educativa y las bases de las normas de convivencia en los centros educativos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Aragón. (BOA 05.04.11) (Carta de derechos y deberes).

- Resolución de 5 de junio de 2017, de la Dirección General de Planificación y Formación Profesional, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el calendario escolar del curso 2017-2018 correspondiente a las enseñanzas de niveles no universitarios de la Comunidad Autónoma de Aragón.

DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- Título II “Equidad en la Educación” Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación en la redacción dada en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

- Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. (BOA de 2 de junio de 2016)

- Resolución de 16 de junio de 2017, del Director General de Planificación y Formación Profesional, por la que se dispone la organización de 4º curso de Educación Secundaria Obligatoria en la opción de enseñanzas aplicadas para garantizar el tránsito del alumnado que finalice el Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento y su aplicación en los centros docentes públicos de Educación Secundaria de la Comunidad Autónoma de Aragón para el curso 2017-2018. Inclusión educativa: atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

- Decreto 188/2017, de 28 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la respuesta educativa inclusiva y de convivencia en la Comunidad Autónoma.

- Orden ECD/1005/2018, de 7 de junio, por la que se regulan las actuaciones de intervención educativa inclusiva.

- Decreto 164/2022, de 16 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 188/2017, de 28 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la respuesta educativa inclusiva y la convivencia en las comunidades educativas de la Comunidad Autónoma de Aragón.

CONVENIO MECDBRITISH COUNCIL

- Orden ECD/823/2018, de 18 de mayo (BOA de 28/05/2018), por la que se implanta el Modelo BRIT- Aragón.

- RESOLUCIÓN de 26 de marzo de 2021 (BOA de 13/04/2021), de adscripción al convenio MECDBritish Council y, el IES Cabañas es, desde este curso 2021/2022, un centro bilingüe en inglés.

2.2 Características del alumnado del centro

Véase Proyecto Educativo de Centro

2.3 Número de alumnos/as con ACS en las distintas materias del departamento por grupo y curso

		Nº alumnos/as con ACS
1º ESO	1º A/B (no bilingüe)	3
	1º C	2
	1º D	0
	1º E	1
3º ESO	3º D	2

3. Educación Secundaria Obligatoria

3.1 Biología y Geología (1º de ESO)

3.1.1 Competencias específicas

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria define las competencias específicas como desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito, siendo un elemento de conexión entre éstos, los criterios de evaluación definidos para los mismos y el Perfil de salida del alumnado.

En el primer curso de ESO, para la materia de Biología y Geología, se establecen las siguientes competencias específicas:

CE.BG.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.

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

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

CE.BG.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.

CE.BG.5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas (modelos de consumo y de producción, huella y deuda ecológica, economía social y solidaria, justicia ambiental y regeneración de los ecosistemas).

CE.BG.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.

3.1.2 Tratamiento de los elementos transversales

La Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón, dictamina la inclusión en el Proyecto curricular de Etapa, de un Plan de implementación de elementos transversales recogidos en los principios pedagógicos y en los objetivos de etapa.

La materia de biología y geología en el primer curso de la ESO se llevará a cabo favoreciendo el desarrollo de tales elementos transversales, a través de las siguientes actuaciones:

- Se fomentará la comprensión lectora, expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual y el uso de las tecnologías digitales, mediante el análisis conjunto de artículos científicos o noticias relacionadas con el currículum de la materia, visionado de contenidos explicativos, realización de resúmenes, preguntas abiertas al grupo durante las sesiones explicativas y la recomendación de lecturas voluntarias afines adecuadas al nivel educativo. Se pretende con ello que el alumnado adquiera o mejore su capacidad de reflexión, visión crítica y habilidades para el debate, la escucha activa, la justificación de argumentos y opiniones, y el respeto ante puntos de vista discrepantes.
- Se favorecerá la cooperación y colaboración mediante la realización de actividades en equipo, dinámicas grupales o proyectos de aula; favoreciendo el desarrollo de su autonomía y autoconocimiento, e incidiendo en los valores de convivencia, corresponsabilidad e igualdad de género.
- Se animará al alumnado a conocer y mostrar su espíritu emprendedor y creatividad en todas las actividades que realicen, valorando las actitudes proactivas e innovadoras, guiándole para potenciar el desarrollo de las habilidades que mejor desempeña, y reforzar su autoestima y motivación.
- Se potenciará el uso responsable de los recursos naturales, así como la preservación y recuperación del entorno natural, concienciando de la importancia de mantener el equilibrio global del planeta, y destacando las desigualdades socioeconómicas, de

manera que el alumnado valore la riqueza del medio que le rodea y sustenta.

- Se incidirá en el conocimiento y puesta en práctica de hábitos de vida saludable siempre que puedan relacionarse con el tema que se esté trabajando, invitando a reflexionar sobre las consecuencias que conlleva para su salud no tenerlos en cuenta, y procurando aconsejar buenas prácticas, a pesar de que existe un bloque específico dedicado a ello, pues se considera que en esta etapa educativa el alumnado es especialmente sensible a comportamientos sociales que pueden perjudicar gravemente su salud, como por ejemplo la iniciación en el consumo de drogas o en las prácticas sexuales, o la adicción a las redes sociales o videojuegos, entre otras.

3.1.3 Saberes básicos y criterios de evaluación

Los saberes básicos de la materia se estructuran en diferentes bloques que se especifican a continuación:

BLOQUE A: Proyecto científico.

- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).
- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
- 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.

BLOQUE B: Estructura y materiales de la Tierra.

- 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.
- Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos. La estructura básica de la geosfera.

BLOQUE C: Ecología y sostenibilidad.

- Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.
- Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra

BLOQUE D: Seres vivos - La célula.

- La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
- Observación y comparación de muestras microscópicas.
- Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.
- Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
- Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).
- Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.

BLOQUE E: Cuerpo Humano.

- Importancia de la función de nutrición.
- Los aparatos que participan en la función de nutrición.
- Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.

BLOQUE F: Hábitos saludables.

- Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.
- Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

BLOQUE G: Salud y enfermedad.

- Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.
- Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos.

- Analizar la relación entre nuestra salud y el estado de conservación del medio ambiente: salud ambiental.

3.1.3.1 Secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas

La secuenciación de los saberes básicos de la materia se establece siguiendo una distribución de los mismos en nueve unidades didácticas que se detallan a continuación:

UNIDAD DIDÁCTICA 1: Las capas rígidas de La Tierra: litosfera..

- 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.
- Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos. La estructura básica de la geosfera.

UNIDAD DIDÁCTICA 2: Las capas fluidas de La Tierra: atmósfera e hidrosfera.

- Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra

UNIDAD DIDÁCTICA 3: La vida en La Tierra: biosfera.

- La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
- Observación y comparación de muestras microscópicas.
- Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).
- Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.

UNIDAD DIDÁCTICA 4: Los seres vivos más sencillos: reinos monera, protoctista y fungi.

- Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.
- Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.

UNIDAD DIDÁCTICA 5: Seres vivos con tejidos: reino plantas.

- Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.
- Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.

UNIDAD DIDÁCTICA 6: El reino animal: invertebrados.

- Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.
- Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación

a partir de sus características distintivas.

UNIDAD DIDÁCTICA 7: El reino animal: vertebrados.

- Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.
- Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.

UNIDAD DIDÁCTICA 8: Los seres vivos se relacionan: ecosfera.

- Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.

UNIDAD DIDÁCTICA 9: El ser humano: un ser vivo algo particular.

- Importancia de la función de nutrición.
- Los aparatos que participan en la función de nutrición.
- Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.
- Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.
- Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

Los saberes básicos correspondientes al bloque A no se incluyen en ninguna unidad didáctica concreta, ya que se tratan de manera transversal a lo largo de todo el curso escolar, mediante la práctica de distintas actividades de observación e investigación. Los saberes básicos correspondientes al bloque G, se incluyen en cada unidad al tratar los aspectos beneficiosos y perjudiciales del resto de seres vivos para el ser humano, incidiendo en los grupos que provocan las principales enfermedades infecciosas, sus causas, prevención y tratamientos.

La relación entre competencias específica, saberes básicos, criterios de evaluación, procedimientos e instrumentos de evaluación se encuentra en el apartado 3.1.8.3

3.1.3.2 Temporalización de las unidades didácticas

La temporalización de las unidades didácticas se establece siguiendo una distribución de las mismas de manera equitativa entre las fechas establecidas para la evaluación parcial del alumnado, en la manera que se detalla a continuación:

1ª EVALUACIÓN: unidades didácticas 1, 2 y 3.

2ª EVALUACIÓN: unidades didácticas 4, 5 y 6.

3ª EVALUACIÓN: unidades didácticas 7, 8 y 9.

3.1.4 Metodología

3.1.4.1 Principios pedagógicos

En base a los principios metodológicos generales válidos para esta etapa educativa, señalados en la ORDEN ECD/1172/2022, de 2 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón, se detallan a continuación los que serán de aplicación en la materia:

- Priorizar el carácter formativo del área, para lograr aprendizajes significativos, mediante el análisis de modelos y situaciones, planteadas según los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje, que sirvan de parámetros para ser utilizados de forma autónoma por el alumnado en la identificación y resolución de problemas, y en la aplicación de lo aprendido en distintos contextos, además de ser capaces de enfrentarse a nuevos aprendizajes fomentando la creatividad y el pensamiento crítico con actividades abiertas que supongan un reto.
- Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus conocimientos previos, facilitar el aprendizaje por descubrimiento siempre que sea posible, realizar aprendizajes significativos que permitan una memorización comprensiva de lo que se aprende y, lleven a una reflexión crítica sobre los contenidos de aprendizaje, y desarrollar habilidades para la resolución de problemas (planificación, razonamiento, adaptación, creatividad...) de la vida cotidiana, facilitando la relación con el entorno social y natural del centro.
- Impartir la enseñanza de nuevos conocimientos y habilidades de una forma gradual y progresiva, de tal modo que los alumnos vayan percibiendo que dominan la materia, se sientan seguros en su avance y puedan llegar a niveles superiores de conocimiento. Realizar una globalización de los contenidos ayudará a organizar los conocimientos dentro de un contexto.
- Revisar periódicamente la programación, su coherencia y estructuración, atendiendo a las diferencias individuales o a los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, de modo que favorezca que pueda, a partir de sus conocimientos o ideas previas, integrar los

nuevos aprendizajes en su estructura cognoscitiva. En definitiva, una atención a la diversidad por parte del profesor como elemento central de las decisiones metodológicas que tenga en cuenta la inclusión de todo el alumnado.

- Potenciar que el alumno sea protagonista de su propio aprendizaje a través de actividades motivadoras en las que practique y aplique los conocimientos adquiridos y metodología activa y participativa. El alumnado deberá ser más autónomo, responsable y jugar un papel activo en la construcción del conocimiento. Es esencial fomentar la adquisición de hábitos de trabajo propios de las ciencias (sistematicidad, rigor, necesidad de argumentación...) necesarios para el desarrollo autónomo del aprendizaje. Por ello, es imprescindible el trabajo personal a través de la realización de actividades individuales en el cuaderno.
- Posibilitar la labor del profesor como facilitador, orientador, mediador y promotor del aprendizaje e impulsor de la motivación del alumnado. La actuación del docente debe suponer un ejemplo de saber, saber ser y saber estar (valores y comportamientos), y facilitar las interacciones entre profesor-alumno y alumno-alumno, de tal modo que se potencie el sentimiento de pertenencia al grupo. Potenciar la inteligencia emocional contribuye a que formen una auto-imagen ajustada y positiva de sí mismos y que la convivencia y clima del aula mejoren.
- Asegurar la coherencia entre los procedimientos para el aprendizaje y para la evaluación. Los criterios de evaluación y sus concreciones en estándares de aprendizaje serán los referentes de una evaluación continua, formativa e integradora, garantizando el derecho a una evaluación objetiva.
- Combinar diversos agrupamientos, priorizando los heterogéneos y favorecer el aprendizaje cooperativo (metodología social) y combinar diversos agrupamientos, priorizando los heterogéneos y favorecer el aprendizaje cooperativo (metodología social)
- Potenciar la relación con las familias como agente educativo esencial.

3.1.4.2 Estrategias y técnicas metodológicas

Para desarrollar los principios metodológicos mencionados en el apartado previo, se introducirán diferentes estrategias de enseñanza y aprendizaje en la misma sesión, buscando compaginar unas estrategias didácticas expositivas con otras más prácticas y manipulativas.

Se combinarán la exposición del profesorado al grupo; con el apoyo audiovisual de un power-point o fragmentos de documentales o filmes, vídeos de Youtube, etc., seleccionados por el profesorado, que se visionarán con el proyector y el ordenador habilitados en el aula.

Se plantearán cuestiones para la indagación y el análisis, colaborando en grupos de distintos tamaños con la ayuda de los miniportátiles (trabajo cooperativo) o en el aula de informática y la realización de trabajos individuales fuera del aula pudiendo utilizar los medios informáticos disponibles en la biblioteca.

Se realizarán exposiciones orales por parte de los alumnos de los trabajos. Además, se podrán trabajar algunos contenidos de las unidades didácticas con la estrategia flipped-classroom (aula invertida), primando el aprendizaje activo.

Las técnicas de exposición se utilizarán básicamente para establecer el marco general de cada tema, para aclarar dudas, profundizar en aspectos de especial interés, orientar las tareas del alumnado (búsqueda, tratamiento y elaboración de información) y sintetizar todos los trabajos realizados sobre el tema.

Tanto las técnicas como las estrategias variarán en cada sesión procurando que el aprendizaje resulte ameno y se propicie la motivación hacia el mismo, procurando la concentración, el disfrute y el interés de los alumnos.

Previo al inicio de cada unidad didáctica se comprobará los conocimientos que los alumnos tienen sobre la materia para potenciar el aprendizaje significativo. Esta información se podrá recoger mediante diálogos grupales guiados, o con la realización individual de cuestionarios.

En el último trimestre la experiencia avala el hecho de que algunos alumnos se desmotivan; ello se debe al propio cansancio del alumnado, favorecido por la expectativa de las vacaciones y por la influencia del ascenso de las temperaturas. Este hecho requiere por parte del docente un mayor esfuerzo en la combinación de las estrategias didácticas, para conseguir una mayor motivación.

Las experiencias de laboratorio están preparadas para el trabajo en grupos de dos o tres alumnos, siempre con una exposición previa del profesor al gran grupo y la entrega de un guión de la misma. Las conclusiones pueden ser expuestas en un informe científico elaborado a partir de un guión facilitado por el profesorado. La limitación de profesorado de apoyo o desdobles de aula y espacios, junto al ratio y particularidades de los diferentes grupos que cursan la materia, dificulta la realización de actividades prácticas, si bien se intentarán realizar el mayor número posible de las mismas o aquellas que puedan suponer un mayor aporte para el aprendizaje significativo del alumnado.

La agrupación de alumnos se realiza intentando que los grupos resulten lo más heterogéneos posibles. En las clases, las mesas de los alumnos están colocadas en filas individuales. Sin embargo, para el desarrollo de las actividades de aprendizaje cooperativo será necesaria una agrupación distinta; en general, se establecerán grupos de en torno a 3-4 personas formados por alumnos con distintas capacidades y conocimientos. En determinadas actividades de refuerzo y/o ampliación se mezclarán los componentes de los grupos, de modo que establezcamos grupos homogéneos en cuanto a destrezas y así poder asignar actividades de diferente nivel a los grupos. El resto de las actividades de desarrollo se realizarán en grupos heterogéneos, en cuanto a conocimientos, actitud hacia la materia, género, etc..., y respetando, en la medida de lo posible las preferencias del alumnado. Los grupos se cambiarán periódicamente para evitar el exceso de competitividad entre grupos y para favorecer nuevas interacciones.

Las actividades programadas serán de distintos tipos y se combinarán las individuales y colectivas. Al inicio de cada unidad didáctica se realizarán cuestionarios de ideas previas, lluvia de ideas, diálogos grupales, etc. (actividades de iniciación). Las actividades de desarrollo, orientadas a la adquisición de los saberes básicos de la materia, se realizarán clases magistrales con apoyo de power point, análisis de documentos de diverso tipo, búsqueda de información por medios informáticos, en Internet, fuentes estadísticas, comentarios, resolución de cuestiones, realización de mapas conceptuales, trabajos en grupo y visionado de material audiovisual, así como trabajo experimental basado en los modelos de la ciencias naturales y enfocado a la adquisición y utilización de vocabulario científico. Se introducirán actividades de motivación como visionado de vídeos, lectura de noticias en prensa o revistas científicas, textos, artículos relacionados con la unidad didáctica; realización en el tiempo libre del alumnado, de manera voluntaria, de pequeñas experiencias científicas o actividades de ampliación relacionadas; gamificaciones llevadas a cabo principalmente con herramientas digitales como Kahoot, Genially o Wordwall. Al finalizar cada unidad didáctica se realizarán actividades de síntesis, como mapas conceptuales, repaso de conceptos clave, etc., para facilitar la relación entre los distintos contenidos aprendidos y favorecer el enfoque globalizador. En cada trimestre se realizarán al menos dos pruebas de evaluación escritas que permitan al alumnado ser consciente del progreso de su aprendizaje y sirva de estímulo motivador hacia la consecución de logros a corto plazo, y refuerzo de autoestima.

3.1.4.3 Organización y agrupamientos

Se distribuirá al alumnado en clase atendiendo a las necesidades individuales. Según se observe el rendimiento en los primeros compases del curso, la distribución se irá modificando si fuese necesario buscando la optimización del rendimiento.

En cuanto a los trabajos en grupo se buscará que las agrupaciones estén formadas por alumnos de diferentes capacidades, buscando sinergias tanto en el aspecto académico como en el personal.

3.1.4.4 Criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje

Se introducirán situaciones de aprendizaje, como la que se describe a continuación:

Actividad: *¿Sigues una dieta?*

En la primera sesión se presentará el tema de estudio a través de un vídeo corto que introduzca el concepto de dieta y tras el visionado se llevará a cabo una discusión sobre el mismo, poniendo ejemplos de diferentes dietas y analizando someramente, pero de manera crítica si son saludables o no, mediante la interacción con el alumnado a través de preguntas dirigidas que introducirá el docente de manera gradual, adaptando el vocabulario al nivel de conocimientos previos y los intereses o propuestas que plantee el alumnado.

En la segunda sesión se presentarán diferentes tipos de dietas a través de una imagen interactiva donde se reconozcan claramente alimentos cotidianos con los que el alumnado esté familiarizado, y se guiará al alumnado en la confección de una dieta semanal que recoja aproximadamente qué alimentos han ingerido durante la última semana, para concluir reflexionando sobre las mejoras que podría incluir su dieta. Se desarrollará de manera individual.

Recursos: vídeo concepto de dieta; imagen interactiva tipos de dietas; plantilla de dieta semanal.

Productos evaluables: informe de dieta personal.

Instrumentos de evaluación: interacción con el alumnado y observación directa; análisis de los productos evaluables.

Se dará a conocer a los alumnos en cada tema o unidad qué objetivos se pretenden alcanzar y qué criterios de evaluación se emplearán. En el desarrollo de cada unidad se pondrán en práctica técnicas de estudio que ayuden al alumno a interiorizar los aprendizajes. Se favorecerá un ambiente de cooperación y ayuda entre los alumnos y se valorará cualquier logro por pequeño que sea.

3.1.4.5 Materiales y recursos didácticos

Los materiales y recursos didácticos utilizados serán:

- Espacios: aula, laboratorio, patio y entorno natural próximo al centro, biblioteca y sala de ordenadores.
- Medios audiovisuales: ordenador sobremesa en el aula, pantalla, pizarra digital, miniportátiles individuales.
- Medios materiales: pizarra y tizas, como apoyo de las sesiones expositivas, ilustración y corrección de actividades escritas; panel de corcho para exposición de pósters, notificaciones, información de interés relacionada con la materia; cuaderno de trabajo del alumnado y material de escritura (ocasionalmente útiles para recortar y pegar papel).
- Recursos didácticos:
 - Libro de texto: *Biología y Geología 1, serie observa*, del proyecto Saber Hacer; Editorial Santillana. Y su versión en inglés, *Biology and Geology*, para el grupo que cursa la materia en el programa BRIT.
 - Monografías y publicaciones científicas, revistas de divulgación, prensa escrita, material fotocopiable, guías de campo, guiones de prácticas y experiencias propias de la materia, pósters científicos, etc., disponibles en el Departamento o en la biblioteca del centro educativo.
 - Colecciones didácticas de rocas y minerales, fósiles, claves dicotómicas, etc.; instrumental y herramientas de observación científica disponibles en el laboratorio.

3.1.4.6 Utilización de las Tecnologías digitales (TIC/TAC/TEP)

En esta etapa se fomenta el trabajo y la búsqueda autónoma de la información para realizar un posterior tratamiento personal de la misma. Es habitual solicitar la búsqueda de información en la prensa y en Internet. El trabajo del profesorado consiste en proporcionar apoyo y orientación a la hora de buscar y seleccionar los contenidos más adecuados. Se proporciona a los alumnos una gran cantidad de direcciones de páginas web que contienen información

fiable y de fácil acceso, y recursos que pueden servir de apoyo para afianzar los saberes básicos de la materia.

En todas las aulas se dispone de pizarra, ordenador y proyector conexión a Internet que facilitan la labor expositiva, ya que permiten ilustrar conceptos, fenómenos o procesos cuya observación directa requiere de espacios y tiempos no disponibles durante el curso. Además, se cuenta con portátiles que se pueden desplazar a las aulas, que resultan muy útiles para la realización de actividades interactivas, trabajos de investigación y preparación de recursos por parte del alumnado.

Los recursos didácticos a utilizar y que están relacionados con las tecnologías de la información y de la comunicación aparecen citados en el apartado correspondiente de la presente programación didáctica.

3.1.4.7 Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de la materia dentro del Proyecto Bilingüe

En el marco del proyecto de itinerario bilingüe, la materia se impartirá con una metodología CLIL. En este enfoque, el primer objetivo es que los estudiantes adquieran las competencias curriculares de la materia de estudio, el segundo objetivo es adquirir competencia en la lengua meta al realizar la instrucción en esta en lugar de en la lengua materna.

Hay que tener en cuenta que el CLIL no es una metodología, si no un enfoque o aproximación a la enseñanza, integrar conocimiento y lengua no significa explicar lo mismo pero traducido a la lengua meta. El hecho de utilizar un enfoque CLIL, provoca que la dificultad inherente en la decodificación del mensaje transmitido en el proceso de enseñanza-aprendizaje se haga evidente para el docente. Para compensar la dificultad adicional que se debe al uso de la lengua meta, metodología empleada hará uso de abundante andamiaje; el andamiaje consiste en aquellas estructuras, actividades o estrategias de apoyo que el profesor aporta para que el alumno construya el conocimiento. El andamiaje es indispensable tanto para el contenido como para la lengua y lo clasificaremos en tres grupos: andamiaje de recepción, andamiaje de transformación y andamiaje de producción

3.1.5 Contribución al Plan Lector

Los objetivos del plan de lectura son mejorar las competencias lectoras y desarrollar hábitos lectores eficaces, así como el gusto por la lectura. La lectura es una destreza transversal al

currículo, de naturaleza interactiva, que responde al objetivo de leer para aprender, más que a aprender a leer.

Desde la materia se estimula el hábito de la correcta expresión y comprensión oral y escrita mediante actividades incluidas en todas las unidades didácticas con su valoración y calificación correspondiente (resúmenes, lectura de artículos o textos relacionados con el tema tratado, exposición en clase de trabajos realizados sobre el material trabajado, etc.)

3.1.6 Atención a la diversidad, alumnado ACNEAE y alumnado con ACS

La diversidad del alumnado es un hecho evidente en las aulas. Esta diversidad debe ser entendida como riqueza y, por lo tanto, desde el comienzo al final de la unidad didáctica, tanto en el diagnóstico de los conocimientos previos, como en la metodología, en el desarrollo de los contenidos, en las actividades o en la evaluación; debemos tener en cuenta la existencia de diversos niveles dentro del aula y desarrollar estrategias pedagógicas adaptadas a las diferencias desde un enfoque inclusivo.

En este nivel encontramos un elevado número de casos de alumnos y alumnas con necesidades específicas de apoyo educativo o bien, que requieren adaptaciones curriculares en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La materia de Biología y Geología no tiene asignado personal auxiliar de apoyo ni desdobles que faciliten la atención demandada por estos perfiles de alumnado, que en ratios de grupos ordinarios, en ocasiones no pueden recibir toda la dedicación que el profesorado desearía poder darles. Los materiales y recursos utilizados en estas casuísticas se elaboran siguiendo el Plan del Departamento de Orientación, y son facilitados directamente por el profesorado correspondiente en cada grupo.

En el apartado 2.3 de este mismo documento se especifica el número de alumnos y alumnas que presentan este perfil en cada grupo y nivel.

3.1.7 Plan de seguimiento del alumno repetidor

Se pondrá especial atención en los progresos de estos alumnos en cada evaluación intermedia, y en que estén realizando las actividades y trabajos solicitados en tiempo y forma.

Se tendrá en cuenta si el alumno repetidor superó o no la materia el pasado curso. En caso de haberla aprobado, se le facilitará actividades de ampliación y/o se buscará un refuerzo positivo dándole un rol protagonista que mejore su autoestima en el caso de que lo necesite.

3.1.8 Evaluación

3.1.8.1 Evaluación inicial

Durante las primeras sesiones del curso, se llevará a cabo la realización de una prueba escrita no calificable, elaborada a partir de los saberes básicos de la etapa, con diferentes tipos de actividades (descriptivas, de razonamiento, comprensión lectora, lenguaje científico...); a fin de establecer el nivel de conocimientos previos en el grupo, e igualmente, poder identificar las fortalezas, debilidades, aficiones o motivaciones particulares del alumnado.

Es fundamental presentar esta prueba en un formato que no resulte intimidante para el alumnado recién llegado a la secundaria, en ocasiones habituado a pruebas escritas sencillas y de corta duración; por ello, se procurará evitar la estructuración rígida de la prueba, o bien se buscarán otras fórmulas de realizarla que eludan la misma.

3.1.8.2 Procedimientos e instrumentos de evaluación

En la realización de actividades individuales o en grupo, se considerarán los siguientes aspectos: hábitos de trabajo, asistencia y puntualidad, cuidado del material, iniciativa e interés en el trabajo, respeto hacia los demás, participación y colaboración.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación serán los siguientes:

- Pruebas escritas: se realizará una prueba escrita al final de cada unidad didáctica para analizar los aprendizajes adquiridos y establecer actividades de refuerzo o profundización. Si el profesorado lo considera necesario se realizará una prueba que incluya el contenido parcial de una unidad didáctica, o bien de varias unidades, en función de los ritmos de trabajo del grupo y el calendario escolar. En dichas pruebas se valorará no sólo la adquisición de conceptos y procedimientos, sino la claridad expositiva, capacidad de relación e interpretación de los mismos.
- Cuaderno de trabajo del alumnado: deberá presentarse cuando el profesorado considere oportuno (habitualmente una vez por trimestre) para su revisión, o bien se procederá a la realización de una prueba escrita que permita la verificación del correcto uso y actualización del mismo por parte del alumnado. Se obtendrá información sobre: expresión escrita, comprensión y desarrollo de las actividades, utilización de terminología adecuada y presentación (organización, limpieza y claridad).

- Otras producciones del alumnado: fichas, informes de laboratorio, maquetas, exposiciones. Se evaluarán mediante rúbrica en cada actividad, donde se concretarán los aspectos evaluables en cada caso.
- Observación directa del profesorado para la supervisión del trabajo diario realizado en el aula, tanto individual como en grupo, llevando un registro detallado para el seguimiento de cada alumno y alumna, que permita la retroalimentación para la mejora de las destrezas y habilidades en las que presenten menor desarrollo.

3.1.8.3 Relación entre competencias específica, saberes básicos, criterios de evaluación, procedimientos e instrumentos de evaluación

La relación entre competencias específica, saberes básicos, criterios de evaluación, procedimientos e instrumentos de evaluación se detalla en la siguiente tabla:

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Procedimientos e instrumentos de evaluación
UNIDAD DIDÁCTICA 1: 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. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos. La estructura básica de la geosfera.	CE.BG.1. CE.BG.2. CE.BG.4.	1.1. 1.2. 1.3. 2.2. 2.3. 6.2.	Prueba escrita Cuaderno de trabajo Dinámica individual: <i>“La vida de una roca”</i> Práctica de laboratorio: <i>Identificación de minerales y rocas</i>
UNIDAD DIDÁCTICA 2: Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.	CE.BG.1. CE.BG.2. CE.BG.4.	1.1. 1.2. 1.3.	Prueba escrita Cuaderno de trabajo personal

			Dinámica individual o en parejas: <i>“Lluvia casera”</i>
<p>UNIDAD DIDÁCTICA 3:</p> <p>La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>Observación y comparación de muestras microscópicas.</p> <p>Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).</p> <p>Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.</p>	<p>CE.BG.1.</p> <p>CE.BG.2.</p>	<p>1.1.</p> <p>1.2.</p> <p>1.3.</p>	<p>Prueba escrita</p> <p>Cuaderno de trabajo</p> <p>Dinámica individual: <i>“Células comestibles”</i></p> <p>Práctica de laboratorio: <i>Observación de preparaciones con el microscopio óptico</i></p>
<p>UNIDAD DIDÁCTICA 4 a 7:</p> <p>Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.</p> <p>Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.</p>	<p>CE.BG.1.</p> <p>CE.BG.2.</p> <p>CE.BG.3.</p>	<p>1.1.</p> <p>1.2.</p> <p>1.3.</p> <p>3.1.</p> <p>3.2.</p> <p>3.3.</p> <p>3.4.</p> <p>3.5.</p> <p>4.1.</p> <p>4.2.</p>	<p>Prueba escrita</p> <p>Cuaderno de trabajo</p> <p>Dinámica individual: <i>“Cultivo microorganismos”</i></p> <p>Dinámica grupal: <i>“Las funciones vitales de las plantas”</i></p> <p>Dinámica individual: <i>“Modelos anatómicos recortables de invertebrados”</i></p>

			<p>Dinámica individual: <i>“Vertebrados famosos”</i></p> <p>Práctica de laboratorio: <i>Observación de muestras con la lupa binocular.</i></p>
<p>UNIDAD DIDÁCTICA 8:</p> <p>Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.</p> <p>La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.</p>	<p>CE.BG.1.</p> <p>CE.BG.2.</p> <p>CE.BG.5.</p> <p>CE.BG.6.</p>	<p>1.1.</p> <p>1.2.</p> <p>1.3.</p> <p>5.1.</p> <p>5.2.</p> <p>5.3.</p> <p>6.1.</p> <p>6.3.</p>	<p>Prueba escrita</p> <p>Cuaderno de trabajo</p> <p>Dinámica en grupo pequeño: <i>“La biodiversidad del instituto”</i></p> <p>Dinámica grupal: <i>“Ecosistema: patio de instituto”</i></p>
<p>UNIDAD DIDÁCTICA 9:</p> <p>Importancia de la función de nutrición.</p> <p>Los aparatos que participan en la función de nutrición.</p> <p>Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.</p> <p>Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.</p> <p>Los hábitos saludables: su</p>	<p>CE.BG.1.</p> <p>CE.BG.2.</p> <p>CE.BG.3.</p> <p>CE.BG.4.</p> <p>CE.BG.5.</p>	<p>1.1.</p> <p>1.2.</p> <p>1.3.</p> <p>2.1.</p> <p>2.2.</p> <p>2.3.</p> <p>4.1.</p> <p>4.2.</p> <p>5.3.</p>	<p>Prueba escrita</p> <p>Cuaderno de trabajo</p> <p>Dinámica SdA: <i>“¿Cómo como?”</i></p> <p>Dinámica individual: <i>“Saluda a la salud”</i></p>

importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).			
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

3.1.8.4 Criterios de calificación

La calificación de cada evaluación y de la evaluación final ordinaria vendrá dada de acuerdo con los siguientes criterios:

Procedimientos	Instrumentos	Porcentaje
Producciones de los alumnos	Tareas corregidas y cuadernillo actualizado Trabajos entregados correctamente y en fecha Elaboración de informes de prácticas de laboratorio Fichas de trabajo individual	30%
Pruebas específicas	Prueba de conocimientos cada una o dos unidades	70 %

Evaluación ordinaria:

- Las pruebas específicas supondrán el 70% de la nota total de la asignatura.
- Las actividades prácticas, el cuaderno de clase y su trabajo personal suponen el porcentaje restante de la nota total de la asignatura.
- Las pruebas escritas podrán ser anuladas por utilización de materiales o recursos no autorizados (móviles u otros aparatos electrónicos,) o por una actitud disruptiva durante las mismas y se calificarán como no superadas.
- Para conseguir superar la materia en junio es necesario aprobar las tres evaluaciones, en caso de no superar alguna de ellas habrá un examen final en junio si la nota media de las tres evaluaciones no alcanza el 5. Si ha suspendido alguna evaluación por no entregar

trabajos, prácticas o cuaderno solicitado, teniendo los exámenes aprobados, el día del examen, para aprobar, deberá entregar los trabajos pendientes.

- Para obtener la calificación de cada evaluación se realizará la media ponderada de la nota de cada bloque temático atendiendo a su complejidad y/o extensión.
- La nota se redondeará hacia arriba a partir de un 5 en el primer decimal.
- En la calificación final se considerarán todos los resultados obtenidos por el alumno a lo largo del curso.

3.1.8.5 Supervisión del aprendizaje del alumnado: recuperación y mejoría de calificaciones

Al término de cada evaluación, el alumnado cuya calificación no alcance la equivalencia de suficiente, tendrá oportunidad de realizar una prueba escrita, que incluirá los contenidos trabajados durante el trimestre correspondiente, para mejorar sus resultados de forma parcial; quedando bajo el criterio del profesorado la necesidad y/o eficacia de llevar a cabo la misma, en función de la evaluación registrada.

Tras la evaluación de todos los bloques curriculares, al finalizar el curso, si el alumnado no alcanza una evaluación con calificación suficiente, se realizará una prueba escrita que incluirá los contenidos parciales que no hubiera superado o recuperado con anterioridad; o bien, una prueba escrita general que incluirá los contenidos mínimos trabajados durante todo el curso, en el caso de que el alumnado no haya obtenido calificación suficiente en dos o más evaluaciones, habiendo realizado recuperación parcial o no.

3.2 Biología y Geología (3º de ESO)

3.2.1 Competencias específicas

Según la LOMLOE, las competencias específicas son «desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada área. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, las competencias clave, y por otra, los saberes básicos de las áreas y los criterios de evaluación». Este enfoque nos hace adoptar una didáctica centrada en los procesos, el razonamiento y la acción. Dejamos atrás la mera transmisión de conocimientos para que el alumno sea el protagonista de su aprendizaje. El día a día en el aula debe enfocarse en el diseño de unidades didácticas que permitan al alumno construir conocimiento y ponerlo en práctica, “activándolo” en situaciones contextualizadas.

- CE.BG.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.
- CE.BG.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
- CE.BG.3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.
- CE.BG.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.
- CE.BG.5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas (modelos de

consumo y de producción, huella y deuda ecológica, economía social y solidaria, justicia ambiental y regeneración de los ecosistemas).

- CE.BG.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.

3.2.2 Tratamiento de los elementos transversales

Se trabajará de forma transversal la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional. Se potenciará la educación en los valores que sustentan la democracia y los derechos humanos. Nuestro centro educativo promoverá acciones para la mejora de la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo, la empatía y la resolución de conflictos.

En las unidades se incluyen elementos relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y el maltrato a las personas con discapacidad, el acoso escolar, las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las Tecnologías de la información y la comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

Se adoptarán las medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento de los alumnos. A estos efectos, se promoverá la práctica diaria del ejercicio físico por parte de los alumnos durante la jornada escolar, con las garantías suficientes para que se logre el desarrollo adecuado para favorecer una vida activa, saludable y autónoma.

3.2.3 Saberes básicos y criterios de evaluación

Bloque A Proyecto científico

1. Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
2. Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).
3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
7. Métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.
8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.

Bloque B Ecología y sostenibilidad

1. 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.
2. Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas, incluyendo las causas antropogénicas.
3. La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).

Bloque C Seres vivos - La célula

1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.
3. Observación y comparación de muestras microscópicas.

Bloque D Cuerpo humano

1. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
2. 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 E Hábitos saludables

1. Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico.
2. Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS).
3. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.
4. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

Bloque F Salud y enfermedad

1. Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).
2. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
3. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
4. Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.
5. Analizar la relación entre nuestra salud y el estado de conservación del medio ambiente: salud ambiental. One health (una sola salud).

Bloque G Procesos geológicos internos y externos

1. Introducción a la Tectónica de placas y su papel explicativo en la dinámica del planeta.
2. 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.

3. Relación entre estructura interna planetaria y geodinámica interna. Efectos de la geodinámica interna en la geodinámica externa y en la atmósfera y biosfera (sobre todo el vulcanismo)
4. El ciclo del Carbono, relaciones entre atmósfera, hidrosfera, biosfera y geosfera. Principales desafíos actuales.

3.2.3.1 Secuenciación de los saberes básicos y criterios de evaluación en unidades didácticas

UD 1 La célula: C.1, C.2, C.3

UD 2 Sistema digestivo: D.2

UD 3 Sistema respiratorio: D.2

UD4 Sistema Circulatorio: D.2

UD 5 Sistema excretor: D.2

UD 6 Sistema Nervioso D.1, D.2, E.3

UD 7 Sistema Endocrino: D.2

UD 8 Efectores y receptores D.1, D.2

UD 9 Reproducción humana: D.2, E.1, E.2,

UD 10 Sistema inmune: D.2, E.4, F.1, F.2 F.3 F.4, F.5,

UD 11 Geología interna: G.1,G2, G.3, G4

UD12 Medio Ambiente: B.1, B.2, B.3

Los saberes del Bloque A se trabajarán en todas las unidades didácticas en forma de actividades y trabajos de investigación

La relación entre los saberes básicos, competencias específicas, criterios y procedimientos e instrumentos de evaluación están recogidos en el apartados 3.2.8.3

3.2.3.2 Temporalización de las unidades didácticas

Primer Trimestre UD 1, UD 2, UD 3 Y UD 4

Segundo Trimestres: UD5, UD 6, UD 7 y UD 8

Tercer trimestre: UD 9, UD 10, UD 11 y UD 12

3.2.4 Metodología

3.2.4.1 Principios pedagógicos

La intervención educativa es un proceso de interactividad profesor-alumno y de este con sus pares, con tres vértices: los estudiantes que construyen significados, el contenido sobre el que se realiza la construcción y el profesor u otro compañero que facilitan la construcción. En función de todos estos principios y de las orientaciones emanadas del currículo oficial los criterios metodológicos son:

- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos.
- Ayudar a que construyan sus propios aprendizajes, es decir aprender a aprender.
- Dirigir la acción educativa hasta la zona que limita lo que el alumnado puede aprender por sí solo de lo que podría aprender con ayuda externa.
- Incentivar la cultura del esfuerzo para conseguir aprendizajes y desarrollo personal.
- Priorizar los aprendizajes funcionales.
- Procurar que los contenidos sean motivadores.
- Establecer redes conceptuales.
- Potenciar el pensamiento formal y abstracto.
- Favorecer las relaciones entre iguales y crear un clima de aceptación mutua y cooperación.
- Potenciar que el alumnado tenga una imagen real y positiva de sí mismos.
- Favorecer las habilidades metacognitivas.
- Incentivar la búsqueda crítica de informaciones, en especial mediante el uso de las TIC.
- Potenciar, en la medida de lo posible, el uso de espacios y recursos diversos.
- Utilizar la evaluación como feed-back del proceso educativo, y por lo tanto debe incluir: evaluación del alumnado, del proceso de enseñanza y de la participación del alumnado en dicho proceso y en su propio aprendizaje.

3.2.5.2 Estrategias y técnicas metodológicas.

En base a los principios metodológicos expuestos en el punto anterior, y teniendo en cuenta que solamente se disponen de dos horas semanales y sigue siendo necesario cierto número de sesiones expositivas:

- Se comenzará cada explicación preguntando a los alumnos por su conocimientos previos.
- Antes de definir una estructura o proceso los alumnos elaborarán una definición propia basándose en lo que ya conocen y luego la compararemos con la que proporcione el profesor.
- A la hora de contestar a los ejercicios los alumnos deberán buscar la información seleccionando entre distintas fuentes: libro de texto, apuntes de clase, presentaciones proporcionadas por el profesor o páginas de internet. Indicando donde han encontrado la respuesta y siendo capaces de defender su idoneidad.
- Se hará hincapié en el trabajo práctico y se hará uso del laboratorio de ciencias en la medida de lo posible teniendo en cuenta lo limitado de las sesiones y lo amplio del currículo.
- Se trabajarán situaciones de aprendizaje basadas en experiencias cercanas con un desencadenante que despierte su interés.

3.2.4.3 Organización y agrupamientos

Se distribuirá al alumnado en clase atendiendo a las necesidades individuales. Según se observe el rendimiento en los primeros compases del curso, la distribución se irá modificando si fuese necesario buscando la optimización del rendimiento.

En cuanto a los trabajos en grupo se buscará que las agrupaciones estén formadas por alumnos de diferentes capacidades, buscando sinergias tanto en el aspecto académico como en el personal.

3.2.4.4 Criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje

Un ejemplo de situación de aprendizaje, para la UD 12, podría ser el siguiente:

Comienza la clase presentando a los estudiantes una imagen de un ecosistema como un bosque, un desierto o una sábana.

Pregúntales qué observan en la imagen y qué seres vivos pueden encontrar en ese ecosistema.

Pídeles que investiguen sobre los diferentes tipos de ecosistemas que existen en el mundo y las características que los diferencian entre sí.

Una vez que hayan realizado su investigación, pídeles que presenten sus hallazgos en grupo y que discutan entre ellos sobre los diferentes tipos de ecosistemas que han estudiado.

Para finalizar, pídeles que reflexionen sobre la importancia de proteger los ecosistemas y cómo su conservación afecta a los seres vivos que los habitan.

Esta situación de aprendizaje permitirá a los estudiantes comprender mejor el concepto de ecosistema y les ayudará a desarrollar habilidades de investigación y trabajo en equipo. También les dará la oportunidad de reflexionar sobre la importancia de proteger los ecosistemas y su papel en el equilibrio del medio ambiente.

3.2.4.5 Materiales y recursos

Se utilizará:

- Libro de texto
- Presentaciones y materiales digitales elaborados por el profesor
- Páginas web seleccionadas por el profesor

3.2.4.6 Utilización de las Tecnologías digitales (TIC/TAC/TEP)

En la materia de Biología, en este ámbito tienen cabida desde la utilización de diapositivas o vídeos, hasta la visualización o realización de presentaciones, el trabajo con recursos multimedia, pasando por la búsqueda y selección de información en la red, la utilización de hojas de cálculo para el análisis de datos y procesadores de texto, hasta el tratamiento de imágenes en la elaboración de trabajos, creación de vídeos expositivos, etc.

3.2.5 Contribución al Plan Lector

La lectura: constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Se realizará lectura del libro de texto durante el desarrollo de las clases, así como lecturas puntuales para ampliar contenidos sobre noticias o artículos divulgativos.

3.2.6 Atención a la diversidad, alumnado ACNEAE y alumnado con ACS

En este nivel se encuentran tres alumnos ACNEA, una por condiciones de salud que han provocado un alto grado de ausencia en la escolarización y dos alumnos TEA, uno de ellos con ACS.

En el primer caso la alumna está trabajando con los mismos contenidos y materiales que sus compañeros pero a mínimos. Necesita un poco de atención personalizada ya que continúa faltando por lo que hay que mantenerla informada de las actividades realizadas y los temas tratados para que pueda mantenerse al día. Con frecuencia presenta olvidos, le ayuda mucho decirle de forma muy explícita todo lo que entra en cada examen. Sentada en las primeras filas

El segundo caso recibe apoyo educativo. No tiene ACS, pero necesita supervisión para organizarse. No se puede valorar negativamente la desorganización en las entregas o la mala presentación.

En el tercer caso se utilizan materiales preparados específicamente para el alumno: fichas de adaptaciones curriculares, eliminación o modificación de algunas actividades. Además el alumno se sentará en primera fila y se realizará un seguimiento o tutorización individualizado del profesor (revisión agenda, programa de modificación de conducta, economía de fichas...). Trabajar por medio de aprendizaje cooperativo.

3.2.7 Plan de seguimiento del alumno repetidor

En este nivel tenemos un total de 10 alumnos que repiten curso, repartidos en:

- 3ºA 5 alumnos
- 3ºB 1 alumno
- 3ºC 2 Alumnos
- 3ºD 2 Alumnos

Se pondrá especial atención en los progresos de estos alumnos en cada evaluación intermedia, y en que estén realizando las actividades y trabajos solicitados en tiempo y forma.

Se tendrá en cuenta si el alumno repetidor superó o no la materia el pasado curso. En caso de haberla aprobado, se le facilitará actividades de ampliación y/o se buscará un refuerzo positivo dándole un rol protagonista que mejore su autoestima en el caso de que lo necesite.

3.2.8 Evaluación

3.2.8.1 Evaluación inicial

Al inicio del curso académico se realizará una prueba escrita para detectar lagunas en los conocimientos generales de los alumnos y a aquellos alumnos que puedan presentar especiales dificultades.

3.2.8.2 Procedimientos e instrumentos de evaluación

- Seguimiento diario de las actividades recogidas en el cuadernillo de cada unidad. (OD)
- Entrega de todas la actividades del cuadernillo completadas y corregidas al final de cada UD (Prod)
- Realización de distintas producciones (presentaciones en clase, trabajos monográficos, informes de prácticas de laboratorio y de salidas extraescolares,...) (Prod)
- Pruebas escritas y orales. (Pru)
- Observación directa de su capacidad para trabajar en equipo en laboratorio y del uso adecuado de las técnicas correspondientes y del cumplimiento de las normas. (OD)

3.2.8.3 Relación entre saberes básicos, competencias específica, criterios de evaluación, procedimientos e instrumentos de evaluación

UNIDAD DIDÁCTICA 1 LA CÉLULA			
Saberes básicos	Competencias específica	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.	CE.BG.1 CE.BG.2	1.2 2.1	Prueba escrita Cuadernillo actividades
La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.	CE.BG.1. CE.BG.2	1.1 1.2 1.3 2.1	Prueba escrita Cuadernillo actividades

			Trabajo: “Analogía de la ciudad célula”
Observación y comparación de muestras microscópicas.	CE.BG.1 CE.BG.3.	1.3 3.2 3.5	Práctica de laboratorio “Identificación de preparaciones microscópicas”

UNIDAD DIDÁCTICA 2 SISTEMA DIGESTIVO			
Saberes básicos	Competencias específica	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
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. (S. DIGESTIVO)	CE.BG.1 CE.BG.2 CE.BG.3	1.1 1.2 1.3 2.1 3.1 3.3 3.4 3.5	Prueba escrita Cuadernillo actividades Práctica: “hábitos saludables del sistema digestivo”

UNIDAD DIDÁCTICA 3 SISTEMA RESPIRATORIO			
Saberes básicos	Competencias específica	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la	CE.BG.1 CE.BG.2 CE.BG.3	1.1 1.2 1.3 2.1 3.1 3.3 3.4 3.5	Prueba escrita Cuadernillo actividades Práctica: “hábitos saludables del sistema respiratorio, el efecto del tabaco”

aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía. (S. Respiratorio)			
-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 4 SISTEMA CIRCULATORIO			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
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. (S. CIRCULATORIO)	CE.BG.1 CE.BG.2 CE.BG.3	1.1 1.2 1.3 2.1 3.1 3.3 3.4 3.5	Prueba escrita Cuadernillo actividades Práctica: “Disección de corazón y pulmones” ¹

UNIDAD DIDÁCTICA 5 SISTEMA EXCRETOR			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la	CE.BG.1 CE.BG.2 CE.BG.3	1.1 1.2 1.3 2.1 3.1 3.3 3.4 3.5	Prueba escrita Cuadernillo actividades Práctica: “Disección de riñones”

¹ Aunque la disección de los pulmones pertenece a la unidad didáctica anterior se realiza en una única sesión debido a la mayor facilidad de adquirir ambas vísceras juntas.

<p>aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.</p> <p>(S. Excretor)</p>			
------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 6 SISTEMA NERVIOSO			
Saberes básicos	Competencias específica	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
<p>Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p>	<p>CE.BG.1</p> <p>CE.BG.2</p> <p>CE.BG.3</p> <p>CE.BG.4</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2.1</p> <p>3.1</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p> <p>3.4</p> <p>3.5</p> <p>4.1</p> <p>4.2</p>	<p>Prueba escrita</p> <p>Cuadernillo de actividades</p> <p>Práctica: “Cálculo de tiempos de reacción ante estímulos visuales, auditivos y táctiles”</p>
<p>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.</p> <p>(S. Nervioso)</p>	<p>CE.BG.1</p> <p>CE.BG.2</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2.1</p>	<p>Prueba escrita</p> <p>Cuadernillo actividades</p>
<p>Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</p>	<p>CE.BG.1</p> <p>CE.BG.2</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2.1</p>	<p>Prueba escrita</p> <p>Cuadernillo actividades</p>

UNIDAD DIDÁCTICA 7 SISTEMA ENDOCRINO			
Saberes básicos	Competencias específica	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
<p>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.</p> <p>(S. Endocrino)</p>	<p>CE.BG.1</p> <p>CE.BG.2</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>2.3</p>	<p>Prueba escrita</p> <p>Cuadernillo actividades</p> <p>Trabajo: “Infografía: enfermedades hormonales”</p>

UNIDAD DIDÁCTICA 8 RECEPTORES Y EFECTORES			
Saberes básicos	Competencias específica	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
<p>Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p>	<p>CE.BG.1</p> <p>CE.BG.2</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2.1</p>	<p>Trabajo: “Maqueta órgano de los sentidos”</p>
<p>Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la</p>	<p>CE.BG.1</p> <p>CE.BG.2</p> <p>CE.BG.3</p> <p>CE.BG.4</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>2.3</p> <p>3.1</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p> <p>3.4</p>	<p>Trabajo: “Maqueta órgano de los sentidos”</p> <p>Presentación oral: “Enfermedad de un órgano de los sentidos”</p> <p>Prueba escrita:</p>

<p>aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.</p> <p>(Receptores y efectores)</p>		<p>3.5</p> <p>4.1</p> <p>4.2</p>	<p>“Huesos del cuerpo humano”</p> <p>Práctica: “Relación entre la longitud de los huesos y la altura”</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

UNIDAD DIDÁCTICA 9 SISTEMA REPRODUCTOR			
Saberes básicos	Competencias específica	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
<p>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.</p> <p>(S. Reprodutor)</p>	<p>CE.BG.1</p> <p>CE.BG.2</p> <p>CE.BG.3</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>2.3</p> <p>3.5</p>	<p>Prueba escrita</p> <p>Cuadernillo actividades</p> <p>Trabajo: “Trabajo bibliográfico sobre la reproducción asistida”</p>
<p>Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico.</p>	<p>CE.BG.1</p> <p>CE.BG.2</p> <p>CE.BG.3</p>	<p>1.1</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>2.3</p> <p>3.5</p>	<p>Prueba escrita</p> <p>Cuadernillo actividades</p> <p>Trabajo: “Trabajo bibliográfico sobre la reproducción asistida”</p>
<p>Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el</p>	<p>CE.BG.1</p> <p>CE.BG.2</p>	<p>1.1</p> <p>2.1</p>	<p>Prueba escrita</p> <p>Cuadernillo actividades</p>

<p>respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS).</p>			
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 10 SISTEMA INMUNE			
Saberes básicos	Competencias específica	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
<p>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.</p> <p>(S. inmune)</p>	<p>CE.BG.1</p> <p>CE.BG.2</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>2.1</p>	<p>Prueba escrita</p> <p>Cuadernillo actividades</p>
<p>Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física,</p>	<p>CE.BG.1</p> <p>CE.BG.2</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p>	<p>Prueba escrita</p> <p>Cuadernillo actividades</p>

autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).			
Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).	CE.BG.1 CE.BG.2	1.1 1.2 2.1 2.2	Prueba escrita Cuadernillo actividades
Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.	CE.BG.1 CE.BG.2 CE.BG.3	1.1 1.2 2.1 2.2 3.1 3.3 3.4 3.5	Prueba escrita Cuadernillo actividades Trabajo: “Rechazo de trasplantes y enfermedades autoinmunes”
La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.	CE.BG.5	5.3	Prueba escrita Cuadernillo actividades
Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.	CE.BG.3 CE.BG.5	3.1 3.3 3.4 3.5 5.3	Prueba escrita Cuadernillo actividades
Analizar la relación entre nuestra salud y el estado de conservación del medio ambiente: salud ambiental. One health (una sola salud).	CE.BG.5	5.1 5.2 5.3	Prueba escrita Cuadernillo actividades Trabajo: “Rechazo de trasplantes y enfermedades autoinmunes”

UNIDAD DIDÁCTICA 11 GEOLOGÍA

Saberes básicos	Competencias específica	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
Introducción a la Tectónica de placas y su papel explicativo en la dinámica del planeta.	CE.BG.1 CE.BG.2	1.2 2.1	Prueba escrita Cuadernillo actividades
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.	CE.BG.1. CE.BG.2 CE.BG.6	1.2 2.1 6.1 6.2 6.3	Prueba escrita Cuadernillo actividades Trabajo “cortes topográficos”
Relación entre estructura interna planetaria y geodinámica interna. Efectos de la geodinámica interna en la geodinámica externa y en la atmósfera y biosfera (sobre todo el vulcanismo)	CE.BG.1. CE.BG.2	1.2 2.1	Prueba escrita Cuadernillo actividades
El ciclo del Carbono, relaciones entre atmósfera, hidrosfera, biosfera y geosfera. Principales desafíos actuales.	CE.BG.1. CE.BG.2	1.2 2.1	Prueba escrita Cuadernillo actividades

UNIDAD DIDÁCTICA 12 MEDIO AMBIENTE			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
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.	CE.BG.1 CE.BG.2 CE.BG.6	1.2 2.1 6.1 6.2 6.3	Prueba escrita Cuadernillo actividades
Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas, incluyendo las causas antropogénicas.	CE.BG.1. CE.BG.2 CE.BG.3 CE.BG.5	1.2 2.1 3.1 3.3 3.4 3.5 5.1 5.2	Prueba escrita Cuadernillo actividades Trabajo: “Cálculo de la huella de carbono”
La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).	CE.BG.1. CE.BG.2 CE.BG.3 CE.BG5	1.2 2.1 3.1 3.3 3.4 3.5 5.1 5.2 5.3	Prueba escrita Cuadernillo actividades Trabajo: “Cálculo de la huella de carbono”

3.2.8.4 Criterios de calificación

La calificación de cada unidad didáctica se realizará teniendo en cuenta el trabajo realizado a través de la misma y con una prueba escrita en los siguientes porcentajes:

-Prueba escrita 70%

-Trabajo en clase (ejercicios, trabajos y trabajo diario) 30%

La nota de cada evaluación será la media aritmética de las unidades didácticas trabajadas. A la hora de incluir la clasificación en el boletín se utilizará la siguiente escala

0-4,9 → Insuficiente

5-5,9 → Suficiente

6-6,9 → Bien

7-8,9 → Notable

9-10 → Sobresaliente

3.2.8.5 Supervisión del aprendizaje del alumnado: recuperación y mejoría de calificaciones

Los alumnos con evaluaciones suspendidas aprobarán la materia en caso de que la media aritmética de las tres evaluaciones sea superior o igual a 5.

En caso de no alcanzar el aprobado, en junio se realizará un examen de recuperación en el que deberá presentarse a las evaluaciones pendientes.

4. Bachillerato

4.1 Biología, Geología y Ciencias Ambientales (1º de Bachillerato)

4.1.1 Competencias específicas

CE.BGCA.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.

CE.BGCA.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.

CE.BGCA.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.

CE.BGCA.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.

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

CE.BGCA.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.

4.1.2 Tratamiento de los elementos transversales

Se trabajará de forma transversal la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y responsable. Se potenciará la educación en los valores que sustentan la democracia y los derechos humanos.

Debido a la naturaleza de la materia es fundamental incluir elementos relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de sobreexplotación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

Se adoptarán las medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento de los alumnos. A estos efectos, se promoverá la práctica diaria del ejercicio físico por parte de los alumnos durante la jornada escolar, con las garantías suficientes para que se logre el desarrollo adecuado para favorecer una vida activa, saludable y autónoma.

Asimismo, se trabaja para la potenciación de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, estudiando y comentando diferentes casos de discriminación científica, como el de Rosalind Franklin con Wilkins, Watson y Crick en el descubrimiento de la estructura del ADN. La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural se valora haciendo ver al alumnado el sentido positivo de la variedad intraespecífica como mecanismo de evolución tanto física como intelectual y cultural en la especie humana.

4.1.3 Saberes básicos y criterios de evaluación

Codificación de los criterios de evaluación:

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

1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.

1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

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

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

2.3 Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.

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, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.

3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

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.

5.1 Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia.

5.2 Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.

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.

4.1.3.1 Secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas

UD 1. La naturaleza básica de la vida

- El metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (simbiosis y ciclos biogeoquímicos).
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
- Métodos de análisis de resultados: organización, representación y herramientas estadísticas.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.

Criterios de evaluación para esta UD: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2

UD 2. La organización celular de los seres vivos 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.
- La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra.
- Las formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.

- 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).
- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.

Criterios de evaluación para esta UD: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2

UD 3. La organización pluricelular de los seres vivos

- Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.
- La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.

Criterios de evaluación para esta UD: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2

UD 4. Biodiversidad: origen, conservación e importancia. Ecosistemas

- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- Principales teorías evolutivas actuales; importancia de la conservación de la biodiversidad, la sexta extinción.
- Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.
- Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.
- La dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia y relaciones tróficas. Resolución de problemas.

- 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: one health (una sola salud).
- Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.
- 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.
- La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.
- 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).
- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.

Criterios de evaluación para esta UD: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2

UD 5. Función de nutrición de las plantas

- La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.
- Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.

Criterios de evaluación para esta UD: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2

UD 6. Función de relación de las plantas

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

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

Criterios de evaluación para esta UD: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2

UD 7. Función de reproducción de las plantas

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

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

- 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.

- La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.).

Criterios de evaluación para esta UD: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2

UD 8. Función de nutrición de los animales

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

Criterios de evaluación para esta UD: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2

UD 9. Función de relación de los animales

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

Criterios de evaluación para esta UD: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2

UD 10. Función de reproducción de los animales

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

Criterios de evaluación para esta UD: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2

UD 11. Historia de la vida en La Tierra

- El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Problemas de datación absoluta y relativa.
- Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de una zona. Principios geológicos.
- La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva. Principales teorías evolutivas actuales; importancia de la conservación de la biodiversidad, la sexta extinción.
- La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos.
- 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).
- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.

Criterios de evaluación para esta UD: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2

UD 12. Estructura de La Tierra

- Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico. Clasificación e identificación de minerales y rocas.
- Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas.
- La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos. Su explotación y uso responsable.
- La importancia de la conservación del patrimonio geológico.
- 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.
- 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.
- Estructura y funciones de la atmósfera
- Estructura y funciones de la hidrosfera.

Criterios de evaluación para esta UD: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2

UD 13. Proyecto de Ciencias de la Tierra y del Medioambiente

- 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.

- 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.
- Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención y corrección.
- 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).
- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
- Métodos de análisis de resultados: organización, representación y herramientas estadísticas.
- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.

Criterios de evaluación para esta UD: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2

4.1.3.2 Temporalización de las unidades didácticas

1º Trimestre: UD 1, 2, 3 y 4

2º Trimestre: UD 5, 6, 7 y 8

3º Trimestre: UD 9, 10, 11, 12 y 13

4.1.4 Metodología

4.1.4.1 Principios pedagógicos

Los principios pedagógicos que serán de aplicación en la práctica docente son:

- a) El papel activo del alumnado es uno de los factores decisivos en la realización de los aprendizajes escolares. Es el alumno quien en último término modifica y reelabora sus

esquemas de conocimiento, construyendo su propio aprendizaje. Para ello, en este proceso el profesorado ayudará al alumno a activar sus conocimientos de tal manera que le permita establecer relaciones entre los contenidos y experiencias previas y los nuevos contenidos, así como el uso de la memorización comprensiva.

- b) El proceso de enseñanza garantizará la funcionalidad de los aprendizajes a través del desarrollo de las competencias clave, de tal manera que sea posible la aplicación práctica del conocimiento adquirido y, sobre todo, que los contenidos sean necesarios y útiles para llevar a cabo otros aprendizajes y para abordar ordenadamente la adquisición de otros contenidos.
- c) Los contenidos se presentarán con una estructuración clara de sus relaciones, planteando la interrelación entre distintos contenidos de una misma materia y entre contenidos de diferentes materias. Será preciso ayudar al alumno a organizar la información nueva en agrupamientos significativos, con el fin de aumentar la comprensión y recuerdo de los conceptos.
- d) Asimismo, la adaptación de los principios básicos del método científico en las diferentes materias debe favorecer el desarrollo de procesos cognitivos, la autorregulación y la valoración del propio aprendizaje. Por ello, será preciso incidir en actividades que permitan el planteamiento y resolución de problemas y la búsqueda, selección y procesamiento de la información.
- e) Las tecnologías de la información y la comunicación constituirán una herramienta cotidiana en las actividades de enseñanza y aprendizaje de las diferentes materias, como instrumento de trabajo para explorar, analizar e intercambiar información.
- f) Los métodos de trabajo guardan una estrecha relación con el clima del aula y con la convivencia, uno de los aprendizajes esenciales en la educación básica. Por ello, deben contener los necesarios elementos de variedad, de adaptación a las personas y de equilibrio entre el trabajo personal y el cooperativo. Han de ir asociados, en consecuencia, a una regulación de la participación de los alumnos, de tal forma que, con su intervención, favorezcan el aprovechamiento del tiempo, la confianza y la colaboración.
- g) La diversidad de capacidades, motivaciones e intereses del alumnado requiere la formulación de un currículo flexible, capaz de dar respuesta a esa diversidad. Por ello, la concreción del currículo permitirá incorporar procedimientos diversos que susciten

el interés del alumnado y que favorezcan diversos tipos de agrupamientos para facilitar la motivación de los alumnos y el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- h) Con objeto de facilitar el tránsito entre las etapas educativas, los procesos de enseñanza y aprendizaje se irán adaptando progresivamente a las peculiaridades organizativas y metodológicas más adecuadas para el progreso de los alumnos.

4.1.4.2 Estrategias y técnicas metodológicas

El carácter de la materia de Biología implica que el uso de las prácticas permite afianzar los contenidos y desarrollar habilidades que le permitan trabajar en el ámbito de las ciencias experimentales, desarrollando capacidades como el esfuerzo y la capacidad de trabajo. La amplitud del programa de este curso permite la realización de prácticas de laboratorio muy variadas que abarquen cada uno de los bloques del mismo permitiendo la concreción de los contenidos teóricos vistos en el aula. Se pueden proponer actividades que partan de preguntas abiertas, con el fin de que el alumnado formule hipótesis, las contraste mediante la observación y la experimentación y extraiga las correspondientes conclusiones. Este tipo de actividades se puede plantear de forma puntual, para introducir un tema nuevo, o bien como un proyecto de más envergadura para llevar a cabo individualmente o en grupo. La elaboración de un documento, digital o no, para su posterior exposición y comunicación de conclusiones en el aula o fuera de ella, puede complementar estas actividades.

Se debe tener en cuenta que las Tecnologías de la Información y Comunicación proporcionan al profesorado y alumnado de biología, la posibilidad de investigar sobre fuentes de información digitales relacionadas, así como permiten visualizar estructuras moleculares, vídeos de procesos bioquímicos, celulares o microbiológicos. Además, permiten acceder a información sobre noticias relacionadas con la asignatura para su mejor aprendizaje.

Dado el tipo de alumnado que cursa esta materia se pueden realizar actividades que incluyan conocimientos científicos y un grado de razonamiento lógico mayor que en etapas anteriores, así como permitir el dominio del método científico como herramienta para llevar a cabo la experimentación. No hay que olvidar la importancia del uso de la lectura de textos científicos o divulgativos, de noticias sobre temas científicos o literatura relacionada con la ciencia, que les permitan profundizar y comprender mejor los contenidos de la materia.

4.1.4.3 Organización y agrupamientos

Se distribuirá al alumnado en clase atendiendo a las necesidades individuales. Según se observe el rendimiento en los primeros compases del curso, la distribución se irá modificando si fuese necesario buscando la optimización del rendimiento.

En cuanto a los trabajos en grupo se buscará que las agrupaciones estén formadas por alumnos de diferentes capacidades, buscando sinergias tanto en el aspecto académico como en el personal.

4.1.4.4 Criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje

La situación de aprendizaje es la herramienta metodológica ideada para conseguir en la práctica la articulación competencial del currículo, que es el que aporta la información referida a qué debe saber y adquirir el alumnado, cómo ha de acceder a dicho aprendizaje y desarrollo, y para qué le servirá el mismo. Se concibe, por tanto, como la herramienta imprescindible para que el alumnado adquiera en primer término las competencias específicas de la materia o materias correspondientes, como en definitiva las competencias clave del Perfil de salida y los objetivos de etapa.

Diferentes circunstancias, momentos, disposiciones y escenarios, entre otros, pueden componer una situación de aprendizaje, que se deberá plantear en formato de situación problema en un contexto determinado, estar compuesta por tareas de creciente complejidad, en función del nivel psicoevolutivo del alumnado, y cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de lo adquirido y aprendido en las materias que integran la etapa y conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Demandan, por tanto, del alumnado la utilización de procesos mentales profundos, así como la movilización de recursos variados y precisan la combinación de diferentes saberes, el establecimiento de conexiones con el entorno y la participación de la comunidad educativa.

Deben reunir unas características definidas: resultar motivadoras para el alumnado y atractivas para poder aplicar y desarrollar adecuadamente las competencias clave, permitir un aprendizaje significativo y contextualizado, ser transferible a otras situaciones de la vida cotidiana, seguir los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje, implicar la producción y la interacción oral e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la

convivencia democrática, esenciales para que el alumnado se prepare para responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

4.1.4.5. Materiales y recursos

- Libro de texto de la editorial Santillana.
- Presentaciones elaboradas por el profesor.
- Páginas web con recursos relacionados con la materia.

4.1.4.6. Utilización de las tecnologías digitales (TIC/TAC/TEP)

En la materia de Biología, en este ámbito tienen cabida desde la utilización de diapositivas o vídeos, hasta la visualización o realización de presentaciones, el trabajo con recursos multimedia, pasando por la búsqueda y selección de información en la red, la utilización de hojas de cálculo para el análisis de datos y procesadores de texto, hasta el tratamiento de imágenes en la elaboración de trabajos, creación de vídeos expositivos, etc.

4.1.5 Atención a la diversidad y alumnado ACNEAE

Pese a que en bachillerato no hay adaptaciones curriculares significativas, se seguirán los principios recogidos por la normativa en materia de la atención a la diversidad buscando que cada integrante del grupo encuentre su rendimiento óptimo, tratando de reforzar aquellas capacidades en las que el alumnado presenta ciertas carencias así como potenciando aquellas en las que tenga un mayor nivel de desarrollo. Las estrategias básicas para la aplicación en esta materia y curso serán las siguientes:

- La atención a la diversidad de todo el alumnado desde una perspectiva inclusiva, a fin de dar respuesta a sus necesidades educativas, considerando sus intereses, motivaciones y capacidades para el aprendizaje en un entorno normalizado.
- La educación en los ámbitos personal y social mediante el desarrollo emocional y afectivo del alumnado.
- El desarrollo de habilidades y estrategias para la resolución de problemas que se presentan en la realidad cotidiana.

- El desarrollo de habilidades comunicativas, a través de diferentes lenguajes, siendo la expresión oral y escrita fundamentales.
- El desarrollo de la creatividad, la innovación y el emprendimiento como actitud para el cambio y mejora del entorno.

4.1.6 Evaluación

4.1.6.1 Evaluación inicial

Se realizará en la primera semana una prueba escrita no calificable para conocer los conocimientos como el nivel de desarrollo de algunas competencias del alumnado, con el fin de reforzar aquellas carencias que se puedan detectar. Para elaborar la prueba tendrán prioridad aquellos contenidos de los que se necesita una base para afrontar con garantías el presente curso. Además, al iniciar cada unidad didáctica se harán preguntas de forma oral a alumnado al azar que tendrán también carácter de evaluación inicial.

Los resultados obtenidos podrán tener como resultados una flexibilización de esta programación didáctica, principalmente modificando el tiempo de dedicación a cada una de las unidades didácticas e incluyendo algún contenido previo de otro curso, ya que se considera que no tiene sentido abordar una unidad didáctica si la mayor parte de la clase no tiene los conocimientos mínimos para poder sacarle provecho. También se podría flexibilizar los procedimientos e instrumentos de evaluación, si por cualquier motivo hubiera que reprogramar las sesiones/actividades agendadas para cada unidad didáctica.

4.1.6.2 Procedimientos e instrumentos de evaluación

- Cuestionario para la evaluación inicial.
- Pruebas escritas con preguntas de diferentes tipos: conceptuales, de comprensión, de identificación visual, de relación de conceptos teóricos con sus aplicaciones prácticas...
- Informes de laboratorio.
- Actividades al final de cada unidad didáctica.
- Creación de material multimedia sobre diferente temática relacionada con la materia.

- Otras actividades teórico-prácticas para fortalecer los conceptos más importantes de la materia.

*Se podrían flexibilizar los procedimientos e instrumentos de evaluación, si por cualquier motivo hubiera que reprogramar las sesiones/actividades agendadas para cada unidad didáctica.

4.1.6.3 Relación entre saberes básicos, competencias específicas, criterios de evaluación, procedimientos e instrumentos de evaluación

Saberes básicos	Instrumentos / Procedimientos de evaluación	Competencias específicas	Criterios de evaluación
Unidad didáctica 1 (Ver 4.1.3.1)	Prueba escrita (85%) Informe de laboratorio (15%)	CE.BGCA.1 CE.BGCA.2 CE.BGCA.4	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2
Unidad didáctica 2 (Ver 4.1.3.1)	Prueba escrita (85%) Creación de vídeo sobre orgánulo celular (calificado con rúbrica) (15%)	CE.BGCA.1 CE.BGCA.2 CE.BGCA.4	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2
Unidad didáctica 3 (Ver 4.1.3.1)	Prueba escrita (85%) Actividades teórico-prácticas (15%)	CE.BGCA.1 CE.BGCA.2 CE.BGCA.4 CE.BGCA.5	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Unidad didáctica 4 (Ver 4.1.3.1)	Prueba escrita (85%) Creación de vídeo documental (calificado con rúbrica) (15%)	CE.BGCA.1 CE.BGCA.2 CE.BGCA.4 CE.BGCA.5	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Unidad didáctica 5 (Ver 4.1.3.1)	Prueba escrita (85%) Actividades teórico-prácticas (15%)	CE.BGCA.1 CE.BGCA.2 CE.BGCA.4 CE.BGCA.5	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2

Saberes básicos	Instrumentos / Procedimientos de evaluación	Competencias específicas	Criterios de evaluación
Unidad didáctica 6 (Ver 4.1.3.1)	Prueba escrita (85%) Actividades teórico-prácticas (15%)	CE.BGCA.1 CE.BGCA.2 CE.BGCA.4	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2
Unidad didáctica 7 (Ver 4.1.3.1)	Prueba escrita (85%) Actividades teórico-prácticas (15%)	CE.BGCA.1 CE.BGCA.2 CE.BGCA.4	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2
Unidad didáctica 8 (Ver 4.1.3.1)	Prueba escrita (85%) Actividades teórico-prácticas (15%)	CE.BGCA.1 CE.BGCA.2 CE.BGCA.4 CE.BGCA.5	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Unidad didáctica 9 (Ver 4.1.3.1)	Prueba escrita (85%) Actividades teórico-prácticas (15%)	CE.BGCA.1 CE.BGCA.2 CE.BGCA.4 CE.BGCA.5	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Unidad didáctica 10 (Ver 4.1.3.1)	Prueba escrita (85%) Actividades teórico-prácticas (15%)	CE.BGCA.1 CE.BGCA.2 CE.BGCA.4 CE.BGCA.5	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Unidad didáctica 11 (Ver 4.1.3.1)	Prueba escrita (85%) Creación de un vídeo sobre un periodo geológico (calificado con rúbrica) (15%)	CE.BGCA.1 CE.BGCA.2	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3,

Saberes básicos	Instrumentos / Procedimientos de evaluación	Competencias específicas	Criterios de evaluación
		CE.BGCA.4 CE.BGCA.6	4.1, 4.2, 6.1, 6.2
Unidad didáctica 12 (Ver 4.1.3.1)	Prueba escrita (85%) Actividades teórico-prácticas (15%)	CE.BGCA.1 CE.BGCA.2 CE.BGCA.4	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2
Unidad didáctica 13 (Ver 4.1.3.1)	Producción del alumnado (calificado con rúbrica variable en función del trabajo realizado) (100%)	CE.BGCA.1 CE.BGCA.2 CE.BGCA.3 CE.BGCA.4 CE.BGCA.5	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2

4.1.6.4 Criterios de calificación

De las unidades didácticas 1 a la 12:

- 85% pruebas escritas
- 15% actividades/producciones descritas en el apartado 4.1.6.3

Unidad didáctica 13:

- 100% producciones del alumno

La nota final será la media de cada una de las unidades didácticas. En el caso de que por motivos diversos no diera tiempo a realizar todas las unidades didácticas, la media final sería la media de las unidades didácticas que se han podido desarrollar.

4.1.6.5 Supervisión del aprendizaje del alumnado: recuperación y mejoría de calificaciones

Habrà un examen final en el mes de junio con los trimestres suspendidos por cada alumno en el caso de que la media de su nota sea inferior a 5.

4.2 Anatomía Aplicada (1º de Bachillerato)

4.2.1 Competencias específicas

CE.AA.1. Utilizar recursos variados, con sentido crítico y ético, para buscar y seleccionar información contrastada argumentando sobre ella, detectar los bulos y la desinformación y establecer colaboraciones con la sociedad.

Descripción

La salud y, en general, el cuerpo humano son temas de divulgación frecuentes en cualquier medio de comunicación audiovisual o escrito y, a menudo, carecen del rigor necesario y difunden información incompleta o engañosa. Por ese motivo, es esencial ayudar al alumnado en el desarrollo de las competencias relacionadas con la búsqueda y selección de información contrastada que le permita discernir entre fuentes fiables y fuentes que no lo son.

Además, es importante adquirir criterios que permitan descomponer, categorizar y ordenar la información recogida para facilitar la comprensión y el análisis necesarios para evaluar situaciones problema y construir opiniones fundamentadas en razonamientos y conocimiento científicos contrastados, lo que ayudará a su vez a elaborar argumentos sólidos sobre esas situaciones.

CE.AA.1. Utilizar recursos variados, con sentido crítico y ético, para buscar y seleccionar información contrastada argumentando sobre ella, detectar los bulos y la desinformación y establecer colaboraciones con la sociedad.

Descripción

La salud y, en general, el cuerpo humano son temas de divulgación frecuentes en cualquier medio de comunicación audiovisual o escrito y, a menudo, carecen del rigor necesario y difunden información incompleta o engañosa. Por ese motivo, es esencial ayudar al alumnado en el desarrollo de las competencias relacionadas con la búsqueda y selección de información contrastada que le permita discernir entre fuentes fiables y fuentes que no lo son.

Además, es importante adquirir criterios que permitan descomponer, categorizar y ordenar la información recogida para facilitar la comprensión y el análisis necesarios para evaluar situaciones problema y construir opiniones fundamentadas en razonamientos y conocimiento científicos contrastados, lo que ayudará a su vez a elaborar argumentos sólidos sobre esas situaciones.

CE.AA.3. Comprender y explicar los procesos funcionales del cuerpo humano, utilizando los principios, leyes y teorías científicas adecuadas, para adquirir una visión holística y sistémica de su funcionamiento y de su interacción con el medio natural.

Descripción

El alumnado parte de los conocimientos adquiridos durante el curso de tercero de ESO alrededor de la anatomía, morfología y fisiología del cuerpo humano. Por eso, esta competencia específica se centra en la conexión y relación que existe entre los diferentes sistemas y aparatos del cuerpo humano. La madurez del alumnado permite la asunción de responsabilidades inherentes a la salud individual y colectiva que deben asumirse desde la comprensión y argumentación fundamentadas en razonamientos científicos.

Percibir el cuerpo humano como un todo facilita su contextualización en el entorno ofreciendo la posibilidad de entender la dependencia directa que existe entre la salud, la sensación de bienestar y un medio ambiente saludable, sin contaminación química ni física ni biológica y descubrir y extender la necesidad de cuidar el entorno con actitudes y acciones sostenibles, lo que liga esta competencia específica con la competencia CE.AA.4.

CE.AA.4. Analizar los efectos de determinadas acciones humanas sobre el medio ambiente cuyas consecuencias repercuten en la salud, basándose en fundamentos científicos, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos para que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

Descripción

La contaminación de la atmósfera y del agua en las ciudades y en entornos industriales debidos a actividades humanas poco respetuosas con el medio ambiente repercute en la calidad de los recursos alimentarios y del aire poniendo en riesgo la salud individual y colectiva. Esta competencia específica dota al alumnado de las habilidades necesarias para luchar por conseguir los retos asociados a los objetivos de desarrollo sostenible número 3 sobre salud y bienestar:

“Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades”, número 6 sobre agua limpia y saneamiento, “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”, número 11 sobre ciudades y comunidades sostenibles, “Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles”, el número 12 sobre producción y consumo responsables, “Garantizar modalidades de

consumo y producción sostenibles”, el número 14 sobre vida submarina, “Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos” y el número 15 sobre la vida de ecosistemas terrestres, “Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad”, pues todos ellos contribuyen a mejorar la calidad del entorno y por ende la salud y la sensación de bienestar.

CE.AA.5. Argumentar sobre la importancia de los hábitos saludables y sostenibles, basándose en fundamentos científicos, para adoptarlos y promoverlos en su entorno familiar y social.

Descripción

Fomentar la salud en el presente y asegurarla para el futuro obliga a la adquisición, no solo de hábitos saludables, sino de actividades y acciones sostenibles que garanticen un entorno saludable. Y ello comporta la necesidad de analizar y valorar los propios hábitos y la necesidad de crear y capacitar para la transformación, reconvirtiendo los malos hábitos en buenos hábitos mediante la aplicación de los fundamentos científicos sólidos adquiridos en el desarrollo de la

materia.

Promover los buenos hábitos en su entorno familiar y social requiere de las destrezas de comunicación, de razonamiento y de argumentación sólidas y es imprescindible para el progreso de la sociedad para lograr las metas planteadas para la década 2020-2030. Además de la capacidad de selección y del dominio en el manejo de las técnicas de información y comunicación necesarias para la divulgación de una actitud saludable frente a la vida diaria.

En definitiva, esta competencia específica es esencial en ambos casos y se convierte en la mejor arma contra la desinformación y a favor de la consecución de los retos y desafíos del siglo XXI relacionados con el bienestar y la salud individual y colectiva.

CE.AA.5. Argumentar sobre la importancia de los hábitos saludables y sostenibles, basándose en fundamentos científicos, para adoptarlos y promoverlos en su entorno familiar y social.

Descripción

Fomentar la salud en el presente y asegurarla para el futuro obliga a la adquisición, no solo de hábitos saludables, sino de actividades y acciones sostenibles que garanticen un entorno

saludable. Y ello comporta la necesidad de analizar y valorar los propios hábitos y la necesidad de crear y capacitar para la transformación, reconvirtiendo los malos hábitos en buenos hábitos mediante la aplicación de los fundamentos científicos sólidos adquiridos en el desarrollo de la materia.

Promover los buenos hábitos en su entorno familiar y social requiere de las destrezas de comunicación, de razonamiento y de argumentación sólidas y es imprescindible para el progreso de la sociedad para lograr las metas planteadas para la década 2020-2030. Además de la capacidad de selección y del dominio en el manejo de las técnicas de información y comunicación necesarias para la divulgación de una actitud saludable frente a la vida diaria.

En definitiva, esta competencia específica es esencial en ambos casos y se convierte en la mejor arma contra la desinformación y a favor de la consecución de los retos y desafíos del siglo XXI relacionados con el bienestar y la salud individual y colectiva.

4.2.2 Tratamiento de los elementos transversales

Según la Orden de julio de 2022 del Consejero de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación del Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la comunidad autónoma de Aragón, los proyectos curriculares de los centros deberán contener una concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

Desde nuestra área y en el ámbito del desarrollo de las actividades propias de la “Anatomía Aplicada”, se trabajará para la mejora de los aspectos anteriores con las siguientes actuaciones:

- Se propiciará el debate y el intercambio de puntos de vista, con respeto a los turnos de palabra y el requerimiento de argumentos razonados para la defensa de cada postura.
- Se propondrá con frecuencia la explicación oral del proceso de resolución de algún problema, por parte del alumnado.
- Al menos una vez durante el curso, cada alumno expondrá a la clase una noticia de actualidad científica que haya resultado de su interés.

- Se fomentará el aprendizaje cooperativo con grupos de alumnado diverso en competencia académica, habilidades sociales, etc. Será conveniente que el profesor organice los grupos atendiendo a las diferentes variables que considere oportunas. Puntuación suma de los miembros del grupo y no puntuación común indiferenciada. (grupos heterogéneos en variables de interés) Evaluación por niveles de rendimiento, capacidad de colaboración, progreso individual.
- Se dará un refuerzo positivo verbal de las conductas que se pretenden enseñar.
- Con respecto a la comprensión lectora, oral y escrita, y a la comunicación audiovisual y la utilización de las TIC, se incluyen sendos apartados específicos en esta programación.
- Por último, desde la asignatura de Anatomía Aplicada se desarrolla más a fondo la educación para la salud y la educación con multitud de contenidos específicos sobre estos asuntos.

4.2.3 Saberes básicos y criterios de evaluación

4.2.3.1 Secuenciación de los saberes básicos y criterios de evaluación en unidades didácticas

Unidad 1. La salud y las fuentes de información y desinformación

1.a- Estrategias para la búsqueda de información

- Instituciones científicas con publicaciones sobre temas relacionados con el funcionamiento del cuerpo humano
- Uso responsable de la búsqueda en internet y en las redes sociales
- Herramientas informáticas y documentales básicas para buscar y acceder a instigaciones que sobre la materia puedan publicarse a través de la red o en las publicaciones especializadas
- Participación en entornos colaborativos fiables con interés sobre esta materia

1.b- Fuentes de información

- Fuentes fiables de información sobre salud y hábitos saludables
- Reconocimiento, respeto de la autoría y uso
- Citación correcta de las fuentes y respeto a la autoría

1.c- Desinformación en torno a la salud

- Información sobre salud y bienestar con consistencia científica frente a pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas
- Análisis e interpretación de textos sobre salud y fisiología humanas para reconocer sesgos o radicalidad de información.

Criterios de evaluación para esta UD: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4

Unidad 2. Salud y medio ambiente

2.a- La salud

- Concepto de Salud según la OMS
- Tratamientos médicos (higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos...) con finalidad de curar enfermedades o mitigar sus síntomas
- Etapas en la experiencia de enfermedad. La conducta del paciente. La historia clínica. La dependencia del sistema de salud. Salud pública.
- Medicina frente a “pseudomedicinas”.

2.b- La salud y el medio ambiente

- Aire, agua, radiación, ruido ambiental, entorno de trabajo, interior de edificios, calidad ambiental en los lugares de producción de alimento (agricultura, ganadería...), prácticas agrícolas (uso de plaguicidas, reutilización de aguas residuales...), entornos urbanizados, cambio climático.
- Factores químicos, físicos, biológicos y sociales externos al cuerpo humano que afecta su salud y la sensación de bienestar.
- Principales efectos de la salud atribuibles a factores ambientales: enfermedades respiratorias, trastornos neurológicos de desarrollo, cáncer, exposición a humos durante los embarazos, alteraciones en la actividad inmunológica por plaguicidas o radiación ultravioleta, disminución en la eficacia de aprendizaje en escuelas junto a espacios con niveles de ruido elevado o persistentes. Relaciones causa-efecto.

Criterios de evaluación para esta UD: 4.1, 4.2, 4.3

Unidad 3. El cuerpo humano como sistema

3.a- Niveles de organización del cuerpo humano

- Nivel atómico, molecular, celular, tisular, órganos, sistemas y aparatos, individuo, población, ecosistema.

3.b- Sistemas y aparatos

- Presentación de los diferentes sistemas y aparatos en una visión de conjunto, asociados a las tres funciones vitales.

3.c- El cuerpo humano como sistema

- El cuerpo como sistema vivo global que sigue las leyes de la Biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común

- Dependencia entre los diferentes sistemas y aparatos.

3.d- El microbioma humano

- Microorganismos que residen en la piel o el tracto digestivo. Sus efectos beneficiosos para la salud en el ser humano. La fragilidad de la biota humana frente al abuso de medicamentos como los antibióticos.

Criterios de evaluación para esta UD: 3.1, 3.2, 3.3, 6.1, 6.4

Unidad 4. Alimentación y nutrición. El metabolismo

- Diferencia entre alimentación y nutrición

- Nutrientes inorgánicos y orgánicos.

- Metabolismo: catabolismo y anabolismo y el flujo de energía. ATP como molécula intermediaria de energía entre uno y otro.

- Alimentos y sus nutrientes. Tipos de alimentos.

- Dietas equilibradas y dietas restrictivas. Hábitos saludables en la alimentación. Los factores sociales y el comportamiento alimentario.

- Alimentación e hidratación y el ejercicio físico

Criterios de evaluación para esta UD: 3.1, 3.2, 5.1, 5.2, 5.3 y 5.4

Unidad 5. Anatomía y fisiología del aparato digestivo

- Estructura del aparato digestivo: tejidos y órganos.
- Anatomía y fisiología del aparato digestivo
- Procesos digestivos: ingestión, digestión, absorción y eliminación de residuos.
- Hábitos saludables en relación al aparato digestivo

Criterios de evaluación para esta UD: 3.1, 3.2, 3.3, 6.1, 6.2 y 6.4

Unidad 6. Anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio y fonador

- Anatomía y fisiología del aparato respiratorio. La respiración.
- Estructura y funcionamiento del aparato fonador. Uso de la voz y disfonías por su mal uso.
- Hábitos saludables en relación al aparato respiratorio y fonador.

Criterios de evaluación para esta UD: 3.1, 3.2, 3.3, 5.3, 5.4, 6.1, 6.2

Unidad 7. Anatomía y fisiología del aparato circulatorio

- Anatomía y fisiología del aparato circulatorio: sistema sanguíneo y sistema linfático. Vasos sanguíneos, corazón y circulación sanguínea y linfática.
- Hábitos saludables en relación al aparato circulatorio

Criterios de evaluación para esta UD: 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2

Unidad 8. Anatomía y fisiología del aparato excretor

- La excreción: sudor, lágrimas y orina
- Anatomía y fisiología del aparato excretor. Riñones, uréteres, vejiga y uretra. Glándulas lacrimales y sudoríparas.
- Hábitos saludables en torno a la excreción.

Criterios de evaluación para esta UD: 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2

Unidad 9. Trastornos asociados a los aparatos y sistemas de la función de nutrición

- Enfermedades frecuentes de los aparatos digestivo, excretor, circulatorio y respiratorio/fonador
- Tratamientos y profilaxis

Criterios de evaluación para esta UD: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

Unidad 10. Sistema inmunológico

- Sustancias y células que intervienen en la respuesta inmunológica frente a agentes patógenos.
- Sistema inmunológico innato y adaptativo. Respuestas primaria y secundaria.
- Inmunidad activa y pasiva. Inmunidad artificial y natural. Responsabilidad social frente a las enfermedades extendidas en las poblaciones humanas: el calendario de vacunas y los sistemas de prevención de enfermedades como los protocolos de detección del cáncer o la vacunación contra la Covid19.
- Errores del sistema inmunológico: las alergias.
- Relación entre el ejercicio físico y la actividad del sistema inmunológico.

Criterios de evaluación para esta UD: 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 6.3, 6.4

Unidad 11. La función de relación I: Sistema nervioso

- El tejido nervioso. Funcionamiento del impulso nervioso, la sinapsis entre neuronas y los neurotransmisores.
- Sustancias que provocan adicciones y su efecto negativo sobre la salud.
- Estructura y función del sistema nervioso: sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico. Su funcionamiento.
- Hábitos saludables en relación al sistema nervioso

Criterios de evaluación para esta UD: 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4

Unidad 12. Receptores y órganos de los sentidos

- Concepto de receptor y de órgano sensorial.
- El ojo y la visión.
- El oído y la audición. El equilibrio.
- La piel y los receptores del tacto.
- Receptores químicos: olfato y gusto.

Criterios de evaluación para esta UD: 3.1, 3.2, 3.3

Unidad 13. La función de relación II: Sistema endocrino

- Hormonas: naturaleza química y función
- Órganos, glándulas y células que producen hormonas
- La regulación hormonal

Criterios de evaluación para esta UD: 3.1, 3.2, 3.3

Unidad 14. Hábitos saludables de los sistemas coordinadores

- Alimentación adecuada. Los problemas de salud asociados al consumo de tabaco, alcohol, esteroides y drogas. Higiene del sueño. El estrés y el control emocional. La conveniencia de mantener una mente activa

Criterios de evaluación para esta UD: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4

Unidad 15. Aparato locomotor

- La locomoción en el ser humano. El movimiento en la vida cotidiana y en la expresión corporal etológica (el lenguaje no verbal) y artística
- Sistema esquelético: anatomía y fisiología. Hábitos saludables.
- Sistema muscular: anatomía y fisiología. Hábitos saludables

Criterios de evaluación para esta UD: 3.1, 3.2, 3.3

Unidad 16. Trastornos asociados a los aparatos y sistemas efectores.

- Enfermedades frecuentes del aparato locomotor y del sistema inmunológico de relación: sistema nervioso, aparato locomotor, sistema endocrino y sistema inmunológico
- Tratamientos y profilaxis

Criterios de evaluación para esta UD: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

Unidad 17. Aparato reproductor:

- Aparato reproductor femenino. Fisiología y ciclo ovárico y endometrial.
- Aparato reproductor masculino. Fisiología.
- Hábitos saludables vinculados al aparato reproductor.

Criterios de evaluación para esta UD: 3.1, 3.2, 3.3

Unidad 18. Reproducción y sexualidad humanas

- Diferencia entre reproducción y sexualidad. Reproducción sexual.
- Reproducción humana. Hábitos saludables.
- Educación sexual y perspectiva de género para fomentar la salud sexual integral, que alejen al alumnado de relaciones con desigualdad, desequilibrios de poder y dinámicas tóxicas.

Criterios de evaluación para esta UD: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 6.1, 6.2

4.2.3.2 Temporalización de las unidades didácticas

- Primer trimestre: Unidades 1, 2, 3, 4, 5 y 6
- Segundo trimestre: Unidades 7, 8, 9, 10, 11 y 12
- Tercer trimestre: Unidades 13, 14, 15, 16, 17 y 18

*Debido a que los alumnos de anatomía cursan todos la asignatura de Biología, Geología y Ciencias Ambientales, la temporalización de las unidades didácticas es flexible para poder abordar de forma coordinada saberes comunes.

4.2.4 Metodología

4.2.4.1 Principios pedagógicos

Los principios pedagógicos que serán de aplicación en la práctica docente son:

- El papel activo del alumnado es uno de los factores decisivos en la realización de los aprendizajes escolares. Es el alumno quien en último término modifica y reelabora sus esquemas de conocimiento, construyendo su propio aprendizaje. Para ello, en este proceso el profesorado ayudará al alumno a activar sus conocimientos de tal manera que le permita establecer relaciones entre los contenidos y experiencias previas y los nuevos contenidos, así como el uso de la memorización comprensiva.

- El proceso de enseñanza garantizará la funcionalidad de los aprendizajes a través del desarrollo de las competencias clave, de tal manera que sea posible la aplicación práctica del conocimiento adquirido y, sobre todo, que los contenidos sean necesarios y útiles para llevar a cabo otros aprendizajes y para abordar ordenadamente la adquisición de otros contenidos.

- Los contenidos se presentarán con una estructuración clara de sus relaciones, planteando la interrelación entre distintos contenidos de una misma materia y entre contenidos de diferentes materias. Será preciso ayudar al alumno a organizar la información nueva en agrupamientos significativos, con el fin de aumentar la comprensión y recuerdo de los conceptos.

Asimismo, la adaptación de los principios básicos del método científico en las diferentes materias debe favorecer el desarrollo de procesos cognitivos, la autorregulación y la valoración del propio aprendizaje. Por ello, será preciso incidir en actividades que permitan el planteamiento y resolución de problemas y la búsqueda, selección y procesamiento de la información.

- Las tecnologías de la información y la comunicación constituirán una herramienta cotidiana en las actividades de enseñanza y aprendizaje de las diferentes materias, como instrumento de trabajo para explorar, analizar e intercambiar información.

- Los métodos de trabajo guardan una estrecha relación con el clima del aula y con la convivencia, uno de los aprendizajes esenciales en la educación básica. Por ello, deben contener los necesarios elementos de variedad, de adaptación a las personas y de equilibrio entre el trabajo personal y el cooperativo. Han de ir asociados, en consecuencia, a una regulación de la participación de los alumnos, de tal forma que, con su intervención, favorezcan el aprovechamiento del tiempo, la confianza y la colaboración.

- La diversidad de capacidades, motivaciones e intereses del alumnado requiere la formulación de un currículo flexible, capaz de dar respuesta a esa diversidad. Por ello, la concreción del currículo permitirá incorporar procedimientos diversos que susciten el interés del alumnado y que favorezcan diversos tipos de agrupamientos para facilitar la motivación de los alumnos y el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Con objeto de facilitar el tránsito entre las etapas educativas, los procesos de enseñanza y aprendizaje se irán adaptando progresivamente a las peculiaridades organizativas y metodológicas más adecuadas para el progreso de los alumnos.

4.2.4.2 Estrategias y técnicas metodológicas

El carácter de la materia de Anatomía aplicada implica que el uso de las prácticas permite afianzar los contenidos y desarrollar habilidades que le permitan trabajar en el ámbito de las ciencias experimentales, desarrollando capacidades como el esfuerzo y la capacidad de trabajo. La amplitud del programa de este curso permite la realización de prácticas de laboratorio muy variadas que abarquen cada uno de los bloques del mismo permitiendo la concreción de los contenidos teóricos vistos en el aula. Se pueden proponer actividades que partan de preguntas abiertas, con el fin de que el alumnado formule hipótesis, las contraste mediante la observación y la experimentación y extraiga las correspondientes conclusiones. Este tipo de actividades se puede plantear de forma puntual, para introducir un tema nuevo, o bien como un proyecto de más envergadura para llevar a cabo individualmente o en grupo. La elaboración de un documento, digital o no, para su posterior exposición y comunicación de conclusiones en el aula o fuera de ella, puede complementar estas actividades.

Se debe tener en cuenta que las Tecnologías de la Información y Comunicación proporcionan al profesorado y alumnado de biología, la posibilidad de investigar sobre fuentes de información digitales relacionadas, así como permiten visualizar estructuras moleculares, vídeos de procesos bioquímicos, celulares o microbiológicos. Además, permiten acceder a información sobre noticias relacionadas con la asignatura para su mejor aprendizaje.

Dado el tipo de alumnado que cursa esta materia se pueden realizar actividades que incluyan conocimientos científicos y un grado de razonamiento lógico mayor que en etapas anteriores, así como permitir el dominio del método científico como herramienta para llevar a cabo la experimentación. No hay que olvidar la importancia del uso de la lectura de textos científicos

o divulgativos, de noticias sobre temas científicos o literatura relacionada con la ciencia, que les permitan profundizar y comprender mejor los contenidos de la materia.

4.2.4.3 Organización y agrupamientos

Se distribuirá al alumnado en clase atendiendo a las necesidades individuales. Según se observe el rendimiento en los primeros compases del curso, la distribución se irá modificando si fuese necesario buscando la optimización del rendimiento.

En cuanto a los trabajos en grupo se buscará que las agrupaciones estén formadas por alumnos de diferentes capacidades, buscando sinergias tanto en el aspecto académico como en el personal.

4.2.4.4 Criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje

La situación de aprendizaje es la herramienta metodológica ideada para conseguir en la práctica la articulación competencial del currículo, que es el que aporta la información referida a qué debe saber y adquirir el alumnado, cómo ha de acceder a dicho aprendizaje y desarrollo, y para qué le servirá el mismo. Se concibe, por tanto, como la herramienta imprescindible para que el alumnado adquiera en primer término las competencias específicas de la materia o materias correspondientes, como en definitiva las competencias clave del Perfil de salida y los objetivos de etapa.

Diferentes circunstancias, momentos, disposiciones y escenarios, entre otros, pueden componer una situación de aprendizaje, que se deberá plantear en formato de situación problema en un contexto determinado, estar compuesta por tareas de creciente complejidad, en función del nivel psicoevolutivo del alumnado, y cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de lo adquirido y aprendido en las materias que integran la etapa y conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Demandan, por tanto, del alumnado la utilización de procesos mentales profundos, así como la movilización de recursos variados y precisan la combinación de diferentes saberes, el establecimiento de conexiones con el entorno y la participación de la comunidad educativa.

Deben reunir unas características definidas: resultar motivadoras para el alumnado y atractivas para poder aplicar y desarrollar adecuadamente las competencias clave, permitir un aprendizaje significativo y contextualizado, ser transferible a otras situaciones de la vida cotidiana, seguir los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje, implicar la producción y la interacción oral e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado se prepare para responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

4.2.4.5 Materiales y recursos

- Presentaciones elaboradas por el profesor.
- Materiales impresos facilitados por el profesor.
- Recursos digitales relacionados con la materia.
- Material propio de laboratorio

4.2.4.6 Utilización de las Tecnologías digitales (TIC/TAC/TEP)

En la materia de Anatomía aplicada, en este ámbito tienen cabida desde la utilización de diapositivas o vídeos, hasta la visualización o realización de presentaciones, el trabajo con recursos multimedia, pasando por la búsqueda y selección de información en la red, la utilización de hojas de cálculo para el análisis de datos y procesadores de texto, hasta el tratamiento de imágenes en la elaboración de trabajos, creación de vídeos expositivos, etc.

4.2.5 Atención a la diversidad y alumnado ACNEAE

El Bachillerato constituye en nuestro sistema educativo una enseñanza no obligatoria, cuya finalidad es tanto proporcionar una madurez intelectual y humana, y unos conocimientos y habilidades que permitan a los jóvenes desempeñar sus funciones sociales con responsabilidad y competencia, así como capacitarles para acceder a una formación profesional de grado superior y a los estudios universitarios.

Supone, por tanto, que todos los alumnos y alumnas deben alcanzar los objetivos mínimos para poder ser evaluados positivamente y recibir la titulación. Pero este planteamiento de partida no implica un tratamiento uniforme, una práctica docente insensible a las diferencias que puedan percibirse ya en función de supuestas capacidades intelectuales del alumnado, ya en función de los diversos intereses del alumnado que puedan derivarse de diferencias culturales, religiosas, étnicas, de orientación sexual, etc.

La realización de las actividades implica un amplio abanico metodológico que permite explorar y desarrollar el estilo cognitivo de cada alumno, para que puedan explotar al máximo sus capacidades.

Ante la presencia de algún caso concreto, con necesidades educativas especiales, de acuerdo con el programa marco establecido por el Departamento de Orientación, se llevarán a cabo las adaptaciones individuales no significativas que se estimen oportunas.

Para aquellos alumnos/as extraordinariamente más aventajados o especialmente interesados en algún tema, se les facilitará una selección de bibliografía y páginas web que pueden consultar, así como la posibilidad de realizar distintos trabajos monográficos y actividades complementarias siendo en todo momento asesorados por su profesor.

4.2.6 Evaluación

4.2.6.1 Evaluación inicial

Permite adecuar las intenciones educativas a los conocimientos previos y a las necesidades de los alumnos. Para ello se necesita saber cuáles son los esquemas de conocimientos previos y con qué actitud e interés se aborda a los nuevos. Los principales procedimientos e instrumentos de la evaluación inicial serán:

- Pequeños cuestionarios tanto escritos como orales
- Comentarios de texto
- Debates breves

Los resultados obtenidos podrán tener como resultados una flexibilización de esta programación didáctica, principalmente modificando el tiempo de dedicación a cada una de las unidades didácticas e incluyendo algún contenido previo de otro curso, ya que se

considera que no tiene sentido abordar una unidad didáctica si la mayor parte de la clase no tiene los conocimientos mínimos para poder sacarle provecho. También se podría flexibilizar los procedimientos e instrumentos de evaluación, si por cualquier motivo hubiera que reprogramar las sesiones/actividades agendadas para cada unidad didáctica.

4.2.6.2 Procedimientos e instrumentos de evaluación

- **Observación directa** de su capacidad para trabajar en equipo en laboratorio y del uso adecuado de las técnicas correspondientes y del cumplimiento de las normas. (OD)
- Seguimiento de las **actividades** propuestas en el diario de clase. (Act)
- Realización de distintas **producciones** (presentaciones en clase, trabajos monográficos, informes de prácticas de laboratorio y de salidas extraescolares,...) (Prod)
- **Pruebas** escritas y orales. (Pru)
- Seguimiento de actividades que se realicen fuera del centro (salidas de campo, visitas a centros de interés,...)

*Se podrían flexibilizar los procedimientos e instrumentos de evaluación, si por cualquier motivo hubiera que reprogramar las sesiones/actividades agendadas para cada unidad didáctica.

4.2.6.3 Relación entre saberes básicos, competencias específicas, criterios de evaluación , procedimientos e instrumentos de evaluación

- Relación entre saberes básicos y criterios de evaluación

Unidad 1. La salud y las fuentes de información y desinformación

(Criterios de evaluación 1.1, 1.2, 1.3, 1.4)

- Conocer las instituciones científicas españolas: CSIC y Universidades como fuente de conocimiento fiable,
- Utilizar criterios científicos para usar responsablemente la búsqueda en internet y en las redes sociales: citación correcta de las fuentes y respeto a la autoría

- Herramientas informáticas y documentales básicas para buscar y acceder a instigaciones que sobre la materia puedan publicarse a través de la red o en las publicaciones especializadas
- Saber reconocer y rebatir las principales falacias argumentales en textos o vídeos donde se trate el tema de la salud.
- Saber reconocer los principales sesgos cognitivos en textos o vídeos donde se trate el tema de la salud.
- Conocer y contraargumentar de forma crítica los argumentos que esgrimen las principales pseudomedicinas: antivacunas, acupuntura, homeopatía, quiromasaje, etc.

Unidad 2. Salud y medio ambiente

(Criterios de evaluación 4.1, 4.2, 4.3)

- Conocer y explicar el concepto de Salud según la OMS
- Saber identificar y describir diferentes tratamientos médicos (higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos...) con finalidad de curar enfermedades o mitigar sus síntomas
- Saber identificar las etapas en la experiencia de enfermedad. La conducta del paciente. La historia clínica. La dependencia del sistema de salud. Salud pública.
- Conocer e identificar diferentes determinantes que influyen en la salud: aire, agua, radiación, ruido ambiental, entorno de trabajo, interior de edificios, calidad ambiental en los lugares de producción de alimento (agricultura, ganadería...), prácticas agrícolas (uso de plaguicidas, reutilización de aguas residuales...), entornos urbanizados, cambio climático.
- Conocer e identificar diferentes factores químicos, físicos, biológicos y sociales externos al cuerpo humano que afecta su salud y la sensación de bienestar.
- Conocer e identificar algunos de los principales efectos de la salud atribuibles a factores ambientales: enfermedades respiratorias, trastornos neurológicos de desarrollo, cáncer, exposición a humos durante los embarazos, alteraciones en la actividad inmunológica por plaguicidas o radiación ultravioleta, disminución en la eficacia de aprendizaje en escuelas junto a espacios con niveles de ruido elevado o persistentes. Relaciones causa-efecto.

Unidad 3. El cuerpo humano como sistema

(Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3)

- Conocer y explicar los niveles de organización del cuerpo humano: Nivel atómico, molecular, celular, tisular, órganos, sistemas y aparatos, individuo, población, ecosistema.
- Conocer los diferentes sistemas y aparatos y asociar cada uno a las tres funciones vitales.
- Conocer algunas relaciones entre diferentes sistemas para ejemplificar una visión holística del ser humano.

(Criterios de evaluación 6.1, 6.4)

- Saber poner ejemplos de algunos lugares (piel, tracto digestivo) donde viven microorganismos y conocer sus efectos beneficiosos para la salud en el ser humano.
- Explicar las consecuencias perjudiciales del abuso de antibióticos.

Unidad 4. Alimentación y nutrición. El metabolismo

(Criterios de evaluación 3.1, 3.2)

- Saber explicar la diferencia entre alimentación y nutrición
- Conocer los principales nutrientes inorgánicos y orgánicos, valorando su importancia
- Comprender los conceptos metabolismo, catabolismo y anabolismo. Saber explicar el papel del ATP como molécula intermediaria de energía en las diferentes etapas del metabolismo.

(Criterios de evaluación 5.1, 5.2, 5.3 y 5.4)

- Comprender la relación entre alimentos y sus nutrientes. Conocer diferentes tipos de alimentos según su contenido nutricional.
- Conocer las características de las dietas equilibradas y dietas restrictivas. Conocer cuáles son los principales hábitos saludables en la alimentación.
- Saber explicar la importancia de la alimentación e hidratación en el ejercicio físico.

Unidad 5. Anatomía y fisiología del aparato digestivo

(Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3)

- Describir correctamente la estructura del aparato digestivo explicándola a nivel de tejidos y órganos.

- Saber explicar la anatomía y fisiología del aparato digestivo
- Describir correctamente los procesos digestivos: ingestión, digestión, absorción y eliminación de residuos.

(Criterios de evaluación 6.1, 6.2 y 6.4)

- Saber enumerar razonadamente hábitos saludables en relación al aparato digestivo

Unidad 6. Anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio y fonador

(Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3)

- Saber explicar la anatomía y fisiología del aparato respiratorio y el mecanismo de la respiración.
- Comprender la estructura y funcionamiento del aparato fonador.

(Criterios de evaluación 5.3, 5.4, 6.1, 6.2)

- Conocer algunos hábitos que causen disfonías.
- Hábitos saludables en relación al aparato respiratorio y fonador.

Unidad 7. Anatomía y fisiología del aparato circulatorio

(Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3)

- Saber explicar la anatomía y fisiología del aparato circulatorio: sistema sanguíneo y sistema linfático.
- Saber explicar la estructura de los vasos sanguíneos, corazón y circulación sanguínea y linfática.

(Criterios de evaluación 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2)

- Conocer los principales hábitos saludables en relación al aparato circulatorio

Unidad 8. Anatomía y fisiología del aparato excretor

(Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3)

- Comprender el concepto de excreción y la composición cualitativa de sudor, lágrimas y orina
 - Saber explicar la anatomía y fisiología del aparato excretor: riñones, uréteres, vejiga y uretra.
 - Conocer de forma sucinta la estructura de glándulas lacrimales y sudoríparas.
- (Criterios de evaluación 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2)
- Conocer los principales hábitos saludables en torno a la excreción.

Unidad 9. Trastornos asociados a los aparatos y sistemas de la función de nutrición

(Criterios de evaluación 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5)

- Realizar investigaciones sobre enfermedades frecuentes de los aparatos digestivo, excretor, circulatorio y respiratorio/fonador
- Realizar investigaciones sobre tratamientos y profilaxis en las enfermedades más frecuentes de los sistemas implicados en la nutrición.

Unidad 10. Sistema inmunológico

(Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3)

- Conocer las diferentes barreras defensivas que intervienen en la respuesta inmunológica frente a agentes patógenos.
- Conocer la diferencia entre respuesta innata y adaptativa. Respuestas primaria y secundaria.
- Saber explicar la inmunidad activa y pasiva, así como la inmunidad artificial y natural.
- Saber explicar algunos errores del sistema inmunológico: las alergias.

(Criterios de evaluación 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 6.3, 6.4)

- Valorar la responsabilidad social frente a las enfermedades extendidas en las poblaciones humanas: el calendario de vacunas y los sistemas de prevención de enfermedades como los protocolos de detección del cáncer o la vacunación contra la Covid19.
- Conocer la relación entre el ejercicio físico y la actividad del sistema inmunológico.

Unidad 11. La función de relación I: Sistema nervioso

(Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3)

- Conocer la estructura y composición del tejido nervioso. Saber explicar el impulso nervioso, la sinapsis entre neuronas y el papel de los neurotransmisores.
- Saber explicar la estructura y función del sistema nervioso: sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico. Conocer la función de sus principales órganos.

(Criterios de evaluación 5.1, 5.2, 5.3, 5.4)

- Saber enumerar algunos hábitos saludables en relación al sistema nervioso
- Conocer algunas sustancias que provocan adicciones y su efecto negativo sobre la salud.

Unidad 12. Receptores y órganos de los sentidos

(Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3)

- Saber diferenciar el concepto de receptor y de órgano sensorial.
- Explicar la anatomía del ojo mediante esquemas y comprender el mecanismo de la visión.
- Explicar la anatomía del oído mediante esquemas y comprender los mecanismos de la audición y el equilibrio.
- Identificar la estructura de la piel mediante esquemas y saber explicar las diferentes sensaciones que nos aportan los receptores del tacto.
- Explicar los receptores químicos: olfato y gusto.

Unidad 13. La función de relación II: Sistema endocrino

(Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3)

- Saber definir hormona: naturaleza química y función
- Identificar en esquemas los órganos, glándulas y células que producen hormonas
- Saber explicar la regulación hormonal
- Saber explicar la función de las principales hormonas humanas, así como las enfermedades más comunes que generan la falta de estas hormonas.

Unidad 14. Hábitos saludables de los sistemas coordinadores

(Criterios de evaluación 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4)

- Realizar investigaciones y exposiciones sobre algunos de los siguientes temas relacionados con la salud nerviosa y endocrina: Los problemas de salud asociados al consumo de tabaco, alcohol, esteroides y drogas. Higiene del sueño. El estrés y el control emocional. La conveniencia de mantener una mente activa

Unidad 15. Sistemas de locomoción

(Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3)

- Comprender de manera global la locomoción en el ser humano. El movimiento en la vida cotidiana y en la expresión corporal etológica (el lenguaje no verbal) y artística

- Saber explicar la estructura, tipos y funciones de los huesos.

- Identificar los huesos humanos en esquemas.

- Identificar los diferentes tipos de articulaciones y los componentes de cada una.

- Saber explicar la estructura, tipos y funciones de los músculos.

- Saber explicar la fisiología de la contracción muscular

- Identificar los músculos humanos en esquemas

Unidad 16. Trastornos asociados a los aparatos y sistemas efectores.

(Criterios de evaluación 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5)

- Realizar pequeñas investigaciones sobre los principios de la biomecánica

- Realizar ejercicios y exposiciones sobre hábitos saludables relacionados con los sistemas muscular y esquelético.

- Realizar investigaciones sobre enfermedades frecuentes de los sistemas locomotores (traumatismos, degenerativas, etc)

Unidad 17. Aparato reproductor:

(Criterios de evaluación s 3.1, 3.2, 3.3)

- Saber explicar la anatomía y fisiología del aparato reproductor femenino.
- Saber explicar el ciclo menstrual femenino indicando lo que sucede en cada etapa en el útero y en los ovarios, así como las hormonas implicadas.
- Saber explicar la anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino.
- Conocer los principales sucesos que suceden durante la gametogénesis, fecundación, embarazo y parto.

Unidad 18. Reproducción y sexualidad humanas

(Criterios de evaluación 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 6.1, 6.2)

- Conocer y argumentar acerca de la diferencia entre reproducción y sexualidad.
- Conocer los principales hábitos saludables en la reproducción humana.
- Conocer y argumentar sobre las tres dimensiones de la sexualidad (biológica, psicológica y social). Valorar la importancia del pensamiento científico como escudo para poder rechazar el adoctrinamiento ideológico que como personas libres hemos sufrido y corremos el riesgo de sufrir en todos los temas relacionados con la sexualidad.

- Relación entre competencias específica, criterios de evaluación y procedimientos e instrumentos de evaluación

- Criterios de evaluación de la CE.AA.1

1.1. Reconocer la información en torno a temas sobre la salud y el bienestar con consistencia científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.

1.2. Manejar con soltura diferentes medios de consulta para conseguir la información necesaria en la resolución de dudas o cuestiones sobre salud.

1.3. Utilizar la información adecuada respetando la autoría de las fuentes y citándolas correctamente.

1.4. Entender la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución que debe compartirse a través de la divulgación responsable.

Instrumentos de evaluación: OD, Act, Pro, Pru

- Criterios de evaluación de la CE.AA.2

2.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis en torno a la salud y la anatomía y fisiología del cuerpo humano que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.

2.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios que permitan responder a preguntas concretas o contrastar las hipótesis planteadas, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.

2.3. Realizar la experimentación y la toma de datos cuantitativos y cualitativos seleccionando los materiales, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.

2.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos de un proyecto de investigación usando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y sus limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o reconociendo la imposibilidad de hacerlo.

2.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las fases del proyecto de investigación que lo requieran para aumentar la eficacia y la difusión, usando las herramientas digitales adecuadas, valorando la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la discusión.

Instrumentos de evaluación: OD, Act, Pro, Pru

- Criterios de evaluación de la CE.AA.3

3.1. Comprender los procesos relacionados con las funciones de nutrición, relación y reproducción y establecer el papel que realiza cada uno de los sistemas y aparatos implicados en cada una de esas funciones.

3.2. Adquirir el vocabulario y las expresiones necesarias para expresarse con precisión y respeto alrededor de los temas relacionados con la anatomía, morfología y fisiología humanas.

3.3. Descubrir las estrechas relaciones de dependencia entre los diferentes sistemas y aparatos y visualizar el cuerpo humano como un todo, en el que los sistemas deben ser analizados en su conjunto y no solo a través del análisis de las partes que los componen.

Instrumentos de evaluación: OD, Act, Pro, Pru

- Criterios de evaluación de la CE.AA.4

4.1. Analizar situaciones generadas por las acciones humanas que comportan modificaciones en el medio ambiente con consecuencias para la salud a nivel individual, local y global.

4.2. Comprender la relación directa que existe entre la calidad del medio ambiente en el que vivimos y el buen funcionamiento de los aparatos y sistemas del cuerpo humano y la propia sensación de bienestar.

4.3. Proponer y crear soluciones en el entorno cercano que contribuyan a minimizar el impacto medioambiental negativo para compatibilizar el entorno con el ejercicio de una vida sana individual y colectiva.

Instrumentos de evaluación: OD, Act, Pro, Pru

- Criterios de evaluación de la CE.AA.5

5.1. Comprender y argumentar con fundamentos científicos la necesidad de abordar las actividades personales y colectivas de forma respetuosa con el propio cuerpo y con el medio ambiente del que depende la propia salud.

5.2. Observar y analizar las situaciones cotidianas individuales y colectivas y encontrar y descubrir cómo realizarlas respetando las necesidades del cuerpo humano y de su entorno, para determinar optimizarlas y evitar los malos hábitos que ponen en riesgo la salud y que se deben transformar en saludables.

5.3. Aplicar lo aprendido en relación a las necesidades fisiológicas y psicológicas del ser humano en la vida cotidiana para garantizar la salud y la sensación de bienestar físico, psíquico y social.

5.4. Divulgar y difundir las actitudes respetuosas y los hábitos saludables con el cuerpo y con el entorno que promueven la salud y un ambiente saludable y colaboran en la sensación de bienestar.

Instrumentos de evaluación: OD, Act, Pro, Pru

- Criterios de evaluación de la CE.AA.6

6.1. Analizar las causas que llevan a la aparición de patologías, trastornos o enfermedades relacionadas con los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, comprendiendo las relaciones de causa-efecto y aplicando el razonamiento fundamentado en información científica contrastada.

6.2. Valorar las ventajas de la prevención de las enfermedades con el consecuente refuerzo hacia una estrategia vital basada en la adquisición de hábitos saludables.

6.3. Comprender y asumir las capacidades y limitaciones del sistema inmunitario a la hora de proteger al cuerpo humano de enfermedades y patologías intrínsecas y extrínsecas, conectando los agentes causales con los elementos defensivos del sistema y su relación con los métodos de inmunidad artificial activa.

6.4. Asumir la responsabilidad de un uso racional de los medicamentos y el respeto a la opinión profesional en el tratamiento médico y en actuaciones preventivas a nivel individual y colectivo como los sistemas de vacunación nacional e internacional.

Instrumentos de evaluación: OD, Act, Pro, Pru

- Relación entre saberes básicos y criterios de evaluación

- Unidad 1. La salud y las fuentes de información y desinformación

Criterios de evaluación 1.1, 1.2, 1.3, 1.4

- Unidad 2. Salud y medio ambiente

Criterios de evaluación 4.1, 4.2, 4.3

- Unidad 3. El cuerpo humano como sistema

Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3

- Unidad 4. Alimentación y nutrición. El metabolismo

Criterios de evaluación 3.1, 3.2

- Unidad 5. Anatomía y fisiología del aparato digestivo

Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3

Criterios de evaluación 6.1, 6.2 y 6.4

- Unidad 6. Anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio y fonador

Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3

Criterios de evaluación 5.3, 5.4, 6.1, 6.2

- Unidad 7. Anatomía y fisiología del aparato circulatorio

Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3

Criterios de evaluación 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2

- Unidad 8. Anatomía y fisiología del aparato excretor

Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3

Criterios de evaluación 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2

- Unidad 9. Trastornos asociados a los aparatos y sistemas de la función de nutrición

Criterios de evaluación 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

- Unidad 10. Sistema inmunológico

Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3

Criterios de evaluación 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 6.3, 6.4

- Unidad 11. La función de relación I: Sistema nervioso

Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3

Criterios de evaluación 5.1, 5.2, 5.3, 5.4

- Unidad 12. Receptores y órganos de los sentidos

Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3

- Unidad 13. La función de relación II: Sistema endocrino

Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3

- Unidad 14. Hábitos saludables de los sistemas coordinadores

Criterios de evaluación 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4

- Unidad 15. Sistemas de locomoción

Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3

- Unidad 16. Trastornos asociados a los aparatos y sistemas efectores.

Criterios de evaluación 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

- Unidad 17. Aparato reproductor:

Criterios de evaluación 3.1, 3.2, 3.3

- Unidad 18. Reproducción y sexualidad humanas

Criterios de evaluación 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 6.1, 6.2

4.2.6.4 Criterios de calificación

Las calificaciones de cada alumno se calcularán teniendo en cuenta los criterios de evaluación. Dicha calificación deberá tener en cuenta el conjunto total de los criterios según los siguientes porcentajes:

- Pruebas escritas: 60%

- Informes, ejercicios, investigaciones, laboratorio: 40%

Las pruebas, además de exigir determinados aspectos de tipo conceptual, se diseñarán de modo que obliguen al alumno a reforzar los aspectos de asociación de conocimientos de interpretación y de razonamiento.

La nota final del curso se obtendrá calculando la media aritmética de las notas de las tres evaluaciones. Para aprobar la asignatura será necesario sacar como mínimo una calificación de 5 en la media aritmética.

4.2.6.5 Supervisión del aprendizaje del alumnado: recuperación y mejoría de calificaciones

Habrà un examen final en el mes de junio con los trimestres suspendidos por cada alumno en el caso de que la media de su nota sea inferior a 5.

5. Recuperación de materias pendientes

5.1 Educación Secundaria Obligatoria

5.1.1 Materias pendientes de recuperación y número de alumnos/as por cada pendiente

Materia pendiente	Nº alumnos con la materia pendiente
Biología 1º ESO	21
Biología 3º ESO	7
Ámbito Científico y Matemático (2º PMAR)*	4
Ciencias Aplicadas*	3

* La recuperación de la materia de “Ámbito Científico y Matemático” y de “Ciencias Aplicadas” serán gestionadas desde el departamento de matemáticas.

Los profesor de “Ámbito Científico Matemático” en PMAR y Diversificación, en base a los principios de atención a la diversidad, establecerán sus propios mecanismos de recuperación a los alumnos que cursen actualmente estos programas, con el objetivo de facilitar su recuperación.

5.1.2 Plan de recuperación de las materias como pendientes del curso pasado

Los alumnos tendrán que cumplimentar dos cuadernillos entregados por el departamento con fechas de entrega límite el 11 de enero de 2023 (para el primer cuadernillo) y el 11 de abril (para el segundo cuadernillo).

Una vez corregidos, los profesores devolverán esos cuadernillos a los alumnos para que puedan preparar la prueba escrita que será el 28 de abril (salvo coincidencia con otras materias).

La calificación final se calculará bajo los siguientes criterios:

- Un 40% estará determinado por la realización de los cuadernillos. La calificación de este apartado no solo tendrá en cuenta la realización de las actividades, sino que se requiere que las actividades estén cumplimentadas de manera correcta, es decir, que realmente los alumnos demuestren que han comprendido la teoría y saben aplicarla.*
- Un 60% estará determinado por la prueba escrita del mes de abril.

* En el caso de que se detecte la copia de las actividades entre alumnos que estén llevando el plan de recuperación de pendientes, la calificación será exclusivamente la que saquen en el examen de abril, sin tener en cuenta el cuadernillo. Se considerará copia, cuando haya una coincidencia sustancial que no pueda atribuirse a la casualidad.

Para recuperar la materia se deberá obtener al menos un 50% de la puntuación total entre cuadernillo y exámenes.

Los alumnos recibirán la información en un documento que deberá ser cumplimentado por las familias y entregado en el departamento, momento en el que se les entregará el primer cuadernillo. Una vez entreguen cumplimentado ese primer cuaderno de actividades, se les entregará el segundo.

Los cuadernos contienen también teoría, de forma que, aquellos alumnos que no tengan el libro, puedan tener una base para realizar las actividades. No obstante, se les informa que todos los miembros del departamento están disponibles en los recreos para solventar posibles dudas.

5.2 Bachillerato

Este curso no hay alumnos con materias pendientes de nuestro departamento en bachillerato, por lo que no es necesario establecer un plan de recuperación.

6. Actividades complementarias y extraescolares programadas

Desde el departamento de Biología y Geología se proponen las siguientes actividades complementarias y extraescolares a lo largo del curso:

1º ESO: visita al Museo Minero de Escucha y a un entorno natural (Laguna de Gallocanta o Aguallueve de Anento). Programado para el 1º trimestre.

3º ESO: organización de talleres científicos (junto con el departamento de física y química) a los colegios de la localidad. Programado para el 3º trimestre.

Visita a la EDAR de La Almunia de Doña Godina. Programado para el 2º trimestre.

4º ESO: Visita al Museo de Ciencias Naturales de Zaragoza junto con la realización de un taller en el CaixaForum a determinar (según programa y en coordinación con el departamento de física y química). Programado para el 2º trimestre.

1º Bachillerato:

- Visita a distintas facultades de la Universidad de Zaragoza (según disponibilidad).

- Alternativa: Visita a un entorno natural

2º Bachillerato: visita a la Depuradora de la Almozara (CTMA + Biología + Química) con la posibilidad de completarlo con la Potabilizadora o alguna otra actividad en la ciudad.

Otras actividades complementarias propuestas:

- Taller de animales exóticos y charla sobre su tenencia: 1º ESO

- Charla sobre donación de órganos/trasplante de órganos: 3º ESO y Anatomía Aplicada

- Charlas organizadas por la Facultad de Geología de UNIZAR: 3º - 4º ESO (según oferta)

- Exposición local sobre temas medioambientales: 1º Bachillerato (o según oferta)

- Somos científic@s, ¡sácanos de aquí!: 1º Bachillerato (2º trimestre)

- Actividades para dar visibilidad al día de la niña y la mujer en la ciencia (11F)

* Debido a la posible cooperación con otros departamentos y a la oferta tardía de algunas actividades, las actividades programadas inicialmente son susceptibles de ser cambiadas por otras con similares características.

7. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora

Para revisar, evaluar y modificar la programación didáctica se utilizará un informe similar al que se indica:

Posible informe de seguimiento de la Programación:

SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ASIGNATURA:		HORAS/SEMANA:		CURSO/ETAPA
PROFESOR/ES:				
CURSO ACADÉMICO:				

1ª EVALUACIÓN		UNIDADES PREVISTAS:		
UNIDAD	Sesiones previstas	Sesiones reales	DESVIACIONES PRODUCIDAS	MEDIDAS CORRECTORAS

INFORME FINAL DE LA PROGRAMACIÓN			
RESULTADOS	Nº alumnos:	Nº alumnos aprobados:	% alumnos aprobados:
VALORACIÓN SOBRE LOS RESULTADOS:			

ESPECIFICACIÓN DE LAS DESVIACIONES RESPECTO A LA PROGRAMACIÓN INICIAL

MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS PARA EL PRÓXIMO CURSO

OBSERVACIONES DEL JEFE/A DEPARTAMENTO

La Almunia de Doña Godina 20 de mayo de 2023

Eduardo Gracia Linares
Jefe de Departamento