IES LEOPOLDO ALAS "CLARÍN"
OVIEDO

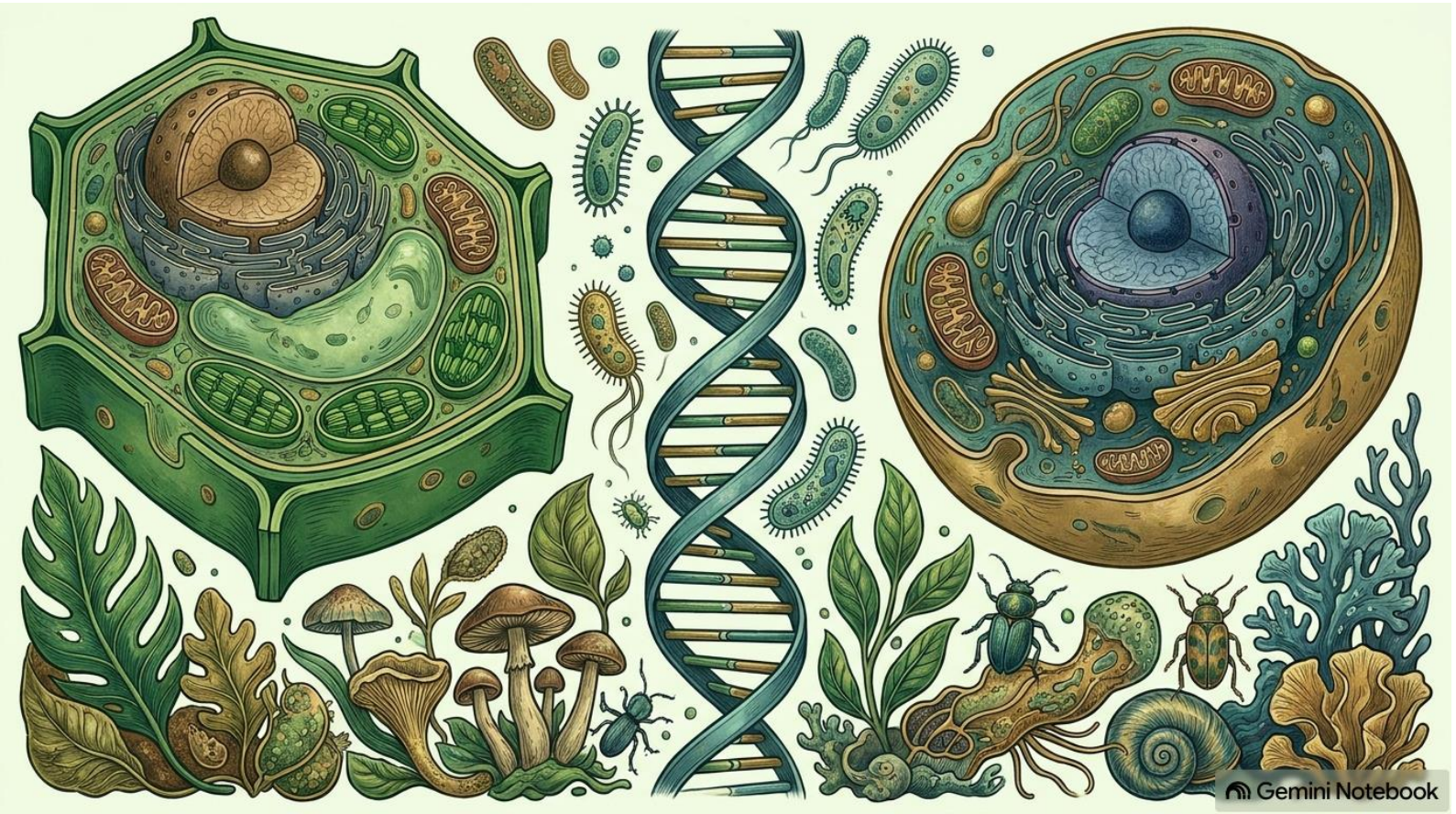
Departamento de Biología y Geología

PROGRAMACIÓN DOCENTE DE

Biología

2º Bachillerato

CURSO 2026-2027



Contenido

2. OBJETIVOS DE CENTRO DEL CURSO ACTUAL 3

3. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO 5

3.1. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 5

3.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN 19

4. EVALUACIÓN 20

4.1. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN 20

Procedimientos de evaluación 20

Instrumentos de evaluación 21

Criterios de evaluación 22

Criterios de calificación 23

4.2. CRITERIOS PARA OTORGAR MENCIÓN HONORÍFICA 25

4.3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE CARÁCTER EXCEPCIONAL ANTE LA IMPOSIBILIDAD DE APLICAR LA EVALUACIÓN CONTINUA 26

4.4. PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBA DE ACREDITACIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS 26

5.MEDIDAS DE REFUERZO Y DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO 26

5.1. Medidas para que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo 27

5.2. Alternativas organizativas y metodológicas y medidas de atención a la diversidad para facilitar el acceso al currículo al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo 27

5.3. Medidas de atención a la diversidad en el Bachillerato 27

6. ACTIVIDADES PARA LA RECUPERACIÓN Y PARA LA EVALUACIÓN DE LAS MATERIAS PENDIENTES 28

7. METODOLOGÍA, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES 28

7.1. METODOLOGÍA 28

7.2. RECURSOS DIDÁCTICOS 30

7.3. MATERIALES CURRICULARES 31

8. CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO 32

8.1. ACTIVIDADES QUE ESTIMULEN EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE EN PÚBLICO 32

8.2 ACTIVIDADES QUE ESTIMULEN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 32

8.3. PLAN DE CONVIVENCIA 33

8.4. PLAN DE DIGITALIZACIÓN 33

8.5. PROGRAMA DE FORMACIÓN PERMANENTE DEL PROFESORADO 34

9.ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y/O EXTRAESCOLARES 34

9.1. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS 34

9.2. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES 35

10. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE 35

Durante el presente curso escolar, no hay modificaciones importantes en la programación de esta materia.

En la tabla se detallan el número de unidades y materias impartidas en cada nivel.

Nivel	Materia	Unidades
1º ESO	Biología y Geología	5
3º ESO	Biología y Geología	5
4º ESO	Biología y Geología	3
1º Bachillerato	Biología, Geología y Ciencias Ambientales	2
1º Bachillerato	Anatomía Aplicada	1
1º Bachillerato	Proyecto de Investigación Integrado I	1
1º Bachillerato	Recursos Energéticos y Sostenibilidad	1
2º Bachillerato	Biología	1
1º CFGB	Ciencias Aplicadas	1

Durante el curso 2026-2027 el Departamento de Biología y Geología se compone de 5 profesoras con jornada completa.

- María Isabel Pardo Álvarez
- María Adela Fernández Huerta
- Ruth María Diez Robles
- Elena Carolina Alonso Menéndez (secretaria del IES)
- Inmaculada Concepción López Granja (jefa de departamento)

La materia de Biología es impartida por Inmaculada Concepción López Granja.

2. OBJETIVOS DE CENTRO DEL CURSO ACTUAL

Durante este curso, el equipo directivo, propone los siguientes objetivos prioritarios de centro:

Objetivo 1. Mejorar el **rendimiento académico.**

Objetivo 2. **Convivencia positiva**: establecer actuaciones para contribuir a una convivencia saludable en el centro que favorezca el bienestar emocional y la salud mental de la comunidad educativa desde la corresponsabilidad.

Objetivo 3. **Coordinación docente** en la adquisición de competencias diferentes, en la prevención de problemas de aprendizaje y en la integración de los proyectos de centro en la docencia.

Objetivo 4. **Colaboración activa**: fomentar una comunicación y colaboración positiva entre el centro, las familias y el entorno creando una red comunicativa ágil, eficaz y respetuosa.

Objetivo 5. **Desarrollar** nuestro **plan de coeducación** aplicándolo al currículo educativo como modelo pedagógico, orientado a eliminar estereotipos y roles de género, fomentando una educación que valore la diversidad.

Objetivo 6. Establecer conexiones entre ESO y bachillerato con la **Formación Profesional** impulsando el valor de estas enseñanzas en el desarrollo global de nuestra comunidad educativa.

Objetivo 7. Mejorar orden, cuidado y limpieza de las **instalaciones del centro**.

Objetivo 8. Reforzar el desarrollo de la **competencia en comunicación lingüística**, potenciando su valor como herramienta para la resolución competencial de problemas.

Objetivo 9. Establecer un **plan de formación viable** centrado en el desarrollo de las necesidades de nuestro centro.

3. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO

3.1. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

Secuenciación y distribución temporal de los diferentes elementos del currículo de las situaciones de aprendizaje distribuida por trimestres.

1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1 *"BIOMOLÉCULAS"*		
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Descriptores del perfil de salida**
***Competencia específica* 1**. *Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.* CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	CCL1, CCL2, CP1, STEM 2, STEM4, CD2, CPSAA4
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1
***Competencia específica* 2.** *Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.* CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y CC3	2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y CC3

***Competencia específica* 3.** *Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.* CCL2, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3 y CE1	3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.	CCL2, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3 y CE1
***Competencia específica* 4.** *Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.* CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1 y CPSAA5	4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y la resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1 y CPSAA5
***Competencia específica* 5.** *Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.* CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1	5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludable y compatible con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.	CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1
***Competencia específica* 6.** *Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las*	6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4

características macroscópicas de estos a partir de las moleculares. CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4	6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4
Saberes básicos		
Bloque A. Las biomoléculas A1-Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias. A2- El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas, propiedades y funciones biológicas. A3-Los monosacáridos (pentosas y hexosas): características químicas, formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones. A4- Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica. A5- Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas. A6- Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica y papel biocatalizador. A7- Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta. A8- Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica. A9- La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. ***Bloque C. Biología celular*** C4- El proceso osmótico: repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.		

1º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2 "*LA CÉLULA Y EL CICLO CELULAR*"		
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Descriptores del perfil de salida**
***Competencia específica* 1**. *Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos,*	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1

para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas. CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1
	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás personas.	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1
***Competencia específica* 2.** *Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.* CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y CC3	2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y CC3
***Competencia específica* 3.** *Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.* CCL2, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3 y CE1	3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.	CCL2, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3 y CE1
	3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos.	CCL2, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3 y CE1

***Competencia específica* 4.** *Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.* CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1 y CPSAA5	4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y la resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1 y CPSAA5
***Competencia específica* 6.** *Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.* CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4	6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4
Saberes básicos		
Bloque C. Biología celular C1- La teoría celular: implicaciones biológicas. C2- La microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras. C3- La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades. C5- El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos. C6- Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas. C7- El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación. C8- La mitosis y la meiosis: fases y función biológica. C9- El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.		

2º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3 "*METABOLISMO"*		
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Descriptores del perfil de salida**
***Competencia específica* 1**. *Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.* CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1
	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás personas.	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1
***Competencia específica* 4.** *Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.* CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1 y CPSAA5	4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y la resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1 y CPSAA5
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1 y CPSAA5

<table>
<tr><td rowspan="2">Competencia específica 6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.

CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4</td><td>6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.</td><td>CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4</td></tr>
<tr><td>6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.</td><td>CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4</td></tr>
<tr><td colspan="3">Saberes básicos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Bloque A. Las biomoléculas
A3-Los monosacáridos (pentosas y hexosas): características químicas, formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones.
A4- Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica.
A5- Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.
A7- Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta.
A9- La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.

Bloque C. Biología celular
C6- Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas.

Bloque D. Metabolismo
D1- Concepto de metabolismo.
D2- Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias.
D3- Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica (β-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).
D4- Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.
D5- Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2º TRIMESTRE</td></tr>
</table>

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4 "*GENÉTICA MOLECULAR*"		
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Descriptores del perfil de salida**
***Competencia específica* 1**. *Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.* CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1
	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás personas.	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1
***Competencia específica* 2.** *Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.* CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y CC3	2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y CC3
***Competencia específica* 3.** *Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.* CCL2, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3 y CE1	3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos.	CCL2, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3 y CE1

***Competencia específica* 4.** *Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.* CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1 y CPSAA5	4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y la resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1 y CPSAA5
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1 y CPSAA5
***Competencia específica* 5.** *Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.* CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1	5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludable y compatible con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.	CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1
***Competencia específica* 6.** *Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.* CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4	6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4
Saberes básicos		

Bloque A. Las biomoléculas

A8- Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica.

Bloque B. Genética molecular

B1- Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota y eucariota.

B2- Etapas de la expresión génica: modelo procariota y eucariota. El código genético: características y resolución de problemas.

B3- Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.

B4- Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular.

B5- Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.

Bloque C. Biología celular

C9- El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.

3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5 "*BIOTECNOLOGÍA*"		
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Descriptores del perfil de salida**
***Competencia específica* 1**. *Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.* CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1
	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás personas.	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1

***Competencia específica* 2.** *Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.* CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y CC3	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y CC3
***Competencia específica* 3.** *Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.* CCL2, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3 y CE1	3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.	CCL2, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3 y CE1
	3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos.	CCL2, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3 y CE1
***Competencia específica* 4.** *Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.* CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1 y CPSAA5	4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y la resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1 y CPSAA5
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1 y CPSAA5

***Competencia específica* 5.** *Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.* CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1	5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludable y compatible con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.	CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1
***Competencia específica* 6.** *Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.* CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4	6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4
Saberes básicos		
Bloque C. Biología celular C6- Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas. ***Bloque E. Biotecnología*** E1- Los microorganismos: características generales y clasificación. El papel destacado de los microorganismos en la biotecnología. E2- Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-Cas9, etc. E3- Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.		

3º TRIMESTRE		
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6 *"INMUNOLOGÍA"*		
Competencias específicas	**Criterios de evaluación**	**Descriptores del perfil de salida**

***Competencia específica* 1**. *Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.* CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3 y CCEC4.1
***Competencia específica* 2.** *Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.* CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y CC3	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y CC3
***Competencia específica* 4.** *Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.* CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1 y CPSAA5	4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y la resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1 y CPSAA5
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1 y CPSAA5

***Competencia específica* 5.** *Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.* CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1	5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludable y compatible con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.	CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1
***Competencia específica* 6.** *Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.* CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4	6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4
Saberes básicos		
Bloque F. Inmunología F1- Concepto de inmunidad. F2- Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos. F3- Inmunidad innata y específica: diferencias. F4- Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción. F5- Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento. F6- Enfermedades infecciosas: fases. F7- Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica		

3.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

EV.	BLOQUES	UNIDADES	SESIONES
1º	*Bloque A. Las biomoléculas* *Bloque C. Biología celular*	1. Biomoléculas	28 sesiones
		2. La célula y el ciclo celular	12 sesiones
2º	*Bloque A. Biomoléculas* *Bloque C. Biología celular* *Bloque D. Metabolismo* *Bloque B. Genética molecular*	2. La célula y el ciclo celular	14 sesiones
		3. Metabolismo	10 sesiones
		4. Genética molecular	16 sesiones
3º	*Bloque E. Biotecnología* *Bloque F. Inmunología*	5. Biotecnología	14 sesiones
		6. Inmunología	14 sesiones

4. EVALUACIÓN

4.1. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La evaluación del alumnado será global, continua y formativa, y tendrá en cuenta el grado de desarrollo de las competencias clave y su progreso en el conjunto de los procesos de aprendizaje.

El profesorado diseñará y usará instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado.

A principios de curso, con la finalidad de saber el punto de partida de la programación se realizará una **evaluación inicial** para conocer los conocimientos previos sobre el área del alumnado.

La evaluación del aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada. El proceso de evaluación se desarrollará a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto del alumnado como de nuestra propia práctica docente.

De esta manera, podremos detectar las necesidades en el momento en el que se producen y obtener información para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, contribuyendo desde nuestra materia a la adquisición de las competencias clave y al logro de los objetivos de la etapa, tomando como referentes los criterios de evaluación. Para ello, se utilizarán diferentes evidencias de aprendizaje e instrumentos de evaluación. Estos serán variados en las distintas situaciones de aprendizaje y se diseñarán en función de la complejidad de las actividades y tareas a evaluar. Además de la heteroevaluación, se incluirán procesos de auto y coevaluación, que ayudarán al alumnado a reflexionar sobre sus necesidades y fortalezas, haciéndoles partícipes de su propio aprendizaje y de la mejora del mismo

Se realizará una evaluación inicial para conocer la situación global del grupo y poder detectar las necesidades de aprendizaje. De esta manera, se aplicará una atención personalizada de las diferencias individuales. La información que se pretende obtener con esta prueba objetiva estará enfocada en la expresión y comprensión escrita y en aprendizajes previos de la materia y de otras como los correspondientes a las materias de Física, Química y Matemáticas.

Procedimientos de evaluación

- **Pruebas objetivas**
    - En las que el alumnado tenga que citar, definir, enunciar, explicar, interpretar, justificar, deducir, clasificar o describir, utilizando un vocabulario científico adecuado. Este tipo de pruebas trabajarán los niveles cognitivos que se pueden resumir en: reproducción, conexión y reflexión.
- **Análisis de las producciones del alumnado:**

  Las principales evidencias del aprendizaje dentro de este procedimiento serán:

    - La elaboración de ***Informes, Trabajos o Proyectos****, así como los* ***Procesos*****.** Podrán llevarse a cabo individualmente o en grupo. Esto nos mediría la capacidad del alumnado de utilizar correctamente las fuentes de información, no solamente en cuanto a manejo de dichas fuentes (bibliografía, periódicos, estadísticas, radio, TV, etc.) sino, sobre todo, en cuanto a su interpretación, comparación, valoración, selección y fundamentación de las fuentes. Sí el trabajo se ha realizado en equipo, el resultado nos da una idea sobre la capacidad de los componentes para trabajar en grupo, es decir, su organización, responsabilidad, tolerancia mutua, disciplina interna, grado de participación, capacidad de cooperación, etc.

- Se realizarán también ***Planteamiento de problemas escritos o pequeñas investigaciones de laboratorio.*** Estos problemas e investigaciones deben exigir un planteamiento previo de resolución. Así mediremos la destreza del alumno o alumna para reconocer las variables que intervienen, detectar el problema, formular las hipótesis posibles, indicar la hipótesis correcta y predecir las consecuencias de la misma. En definitiva, valorar la aplicación correcta del método científico, fundamental para el desarrollo del espíritu crítico.

  En la elaboración de informes, se tendrán en cuenta indicadores tales como la entrega en forma y fecha, la presentación y creatividad, la información (contraste de distintas fuentes, contenido, síntesis y análisis), la expresión escrita, así como la caligrafía y ortografía, la comprensión de los contenidos desarrollados, el grado de interés demostrado, la capacidad de reflexionar y extraer conclusiones y opiniones, el uso de un lenguaje científico acorde con los aspectos y conclusiones más significativas del trabajo realizado, y el grado de adecuación de los contenidos al objeto del tema.

- **Observación directa en el aula o laboratorio**
  - Nos dará información sobre el hábito de trabajo, el cuidado y respeto por el material de laboratorio, el respeto y tolerancia hacia los demás, el interés hacia la asignatura, el grado de comprensión, sensibilidad, diálogo etc. En cuanto al trabajo en el laboratorio, se valorará la pulcritud, rigor y uso adecuado de instrumentos y materiales, así como de los distintos métodos necesarios para la resolución o planteamiento del problema, y el seguimiento de las normas de laboratorio.
- **Autoevaluación y coevaluación**
  - Estos dos procedimientos buscan que el alumnado conozca y valore tanto su proceso de aprendizaje como el de sus compañeros y compañeras. De esta forma, se desarrolla la capacidad de autocrítica, se fomentan valores como la responsabilidad, la reflexión y la autonomía, y se mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación son los medios que se utilizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje para recoger información significativa. Sirven para recoger la información que se requiere según lo que se pretenda evaluar. Para el desarrollo de los indicadores de logro incluidos en los instrumentos de evaluación, se tomarán como referentes los criterios de evaluación y los descriptores operativos de las CC. Los principales instrumentos utilizados serán:

- **Rúbrica de evaluación:** La rúbrica relaciona el criterio de evaluación y las competencias clave a través de las destrezas descritas en los descriptores operativos, estableciendo unas descripciones cualitativas de comportamientos del alumnado, que señalan diferente calidad de adquisición (insuficiente, suficiente-bien, notable y sobresaliente).

  Por lo tanto, la función de una rúbrica es doble: por un lado facilitan la evaluación de las competencias, al apoyarla en los propios criterios con una metodología definida; y por otro, nos orientan en el diseño de los aprendizajes que luego van a ser evaluados.

- **Listas de cotejo:** Instrumento que evalúa las tres destrezas: saber, saber hacer y saber ser. Se utilizará para evaluar cuantitativa y cualitativamente el trabajo en equipo, el trabajo en el laboratorio y el trabajo diario en el aula ordinaria.

- **Escalas de valoración:** Serán utilizadas para la auto y coevaluación del alumnado.

Mediante los procedimientos e instrumentos de evaluación descritos se valorará el grado de adquisición de los criterios de evaluación con la ponderación que se indica en los siguientes apartados de esta programación.

Criterios de evaluación

A continuación, se establecen los criterios de evaluación ponderados y asociados a uno o más procedimientos e instrumentos de evaluación tal y como consta en el punto 5 de la *Resolución de 1 de diciembre de 2022, de la Consejería de Educación, por la que se aprueban instrucciones sobre la evaluación, la promoción y la titulación, según corresponda, de las etapas de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Procedimientos de evaluación	Ponderación
1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	Prueba escrita Actividades	16
1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	Prueba escrita Actividades	16
1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás personas.	Prueba escrita Actividades	2
2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	Prueba escrita Actividades	2
2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	Actividades	2
3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.	Actividades	1
3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las	Actividades	1

personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos.		
4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y la resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.	Prueba escrita	22
4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	Prueba escrita	12
5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludable y compatible con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.	Prueba escrita	2
6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.	Prueba escrita	22
6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.	Actividades	2

*El procedimiento de evaluación "actividades" hace referencia a todos los procedimientos de evaluación descritos en el apartado correspondiente de esta programación, con excepción de las pruebas objetivas. La ponderación de cada una de estas producciones se indicará al alumnado en cada momento a lo largo del curso.

Criterios de calificación

Los siguientes criterios de calificación se establecen en base a las indicaciones dadas en la *Resolución de 1 de diciembre de 2022, de la Consejería de Educación, por la que se aprueban instrucciones sobre la evaluación, la promoción y la titulación, según corresponda, de las etapas de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, de aplicación en el año académico 2022-2023 en tanto no se apruebe el desarrollo reglamentario previsto en la normativa curricular autonómica derivada de la aprobación de la LOMLOE.*

En el punto 5 "Procedimiento, instrumentos de evaluación y criterios de calificación" de dicha resolución se establece que **"***los criterios de calificación son la ponderación de los criterios de evaluación*" y que "*todos los criterios de evaluación deberán estar asociados a uno o más procedimientos e instrumentos de evaluación, de tal forma que se valoren todos ellos a lo largo del ciclo en Educación Infantil o en Educación Primaria o del curso en Educación Secundaria Obligatoria o Bachillerato*"

En base a esas instrucciones establecemos los siguientes criterios de calificación:

Competencias específicas	**1**			**2**		**3**		**4**		**5**	**6**			
Criterios de evaluación	**1.1**	**1.2**	**1.3**	**2.1**	**2.2**	**3.1**	**3.2**	**4.1**	**4.2**	**5.1**	**6.1**	**6.2**	**total**	**%**
PONDERACIÓN	**16**	**16**	**2**	**2**	**2**	**1**	**1**	**22**	**12**	**2**	**22**	**2**	**100**	**100**
Prueba escrita	15	15	1	1				22	12	2	22		**90**	**90**
Actividades	1	1	1	1	2	1	1					2	**10**	**10**

En el caso de que algún alumno o alumna copiara en una prueba escrita, un trabajo, o en cualquier actividad de las propuestas, tanto de sus compañeros como utilizando cualquier otro medio, incluyendo la inteligencia artificial (IA) esa actividad se calificará con la mínima nota y no podrá ser objeto, de forma individualizada de recuperación posterior; la recuperación sólo se realizará, en su caso, cuando se establezca la nota global de la evaluación, si es que, como consecuencia de esa conducta inadecuada, la suspendiera.

EN CADA EVALUACIÓN

La evaluación a lo largo del curso se dividirá en tres y cada una de ellas abarcará, aproximadamente, un periodo trimestral. En cada evaluación, los alumnos obtendrán una calificación numérica de 0 a 10, sin decimales. Si la nota resultante es inferior a 5 puntos, deberán realizar una recuperación de los aprendizajes no alcanzados.

RECUPERACIÓN ORDINARIA: ALUMNADO QUE NO HA SUPERADO ALGUNA EVALUACIÓN

La recuperación de la evaluación consistirá en una prueba escrita y/o en la realización de actividades, de acuerdo a los aprendizajes no alcanzados en la evaluación. En el caso de que fuese necesario realizar una prueba escrita, ésta consistirá en preguntas de los criterios de evaluación no superados, utilizando los saberes necesarios para su desarrollo y, por lo tanto, el de las competencias específicas.

Se realizará una prueba escrita de recuperación después de la evaluación y/o se les facilitarán actividades o trabajos de recuperación dependiendo de los desempeños o evidencias del aprendizaje que cada alumno/a tiene que recuperar. Estos alumnos contarán con el asesoramiento individualizado del profesor.

Las pruebas de recuperación serán semejantes a las pruebas realizadas durante la evaluación y estarán de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos para que el alumno o alumna puedan obtener una calificación positiva.

La nota de la evaluación una vez realizada la recuperación se establecerá de acuerdo a los siguientes criterios:

- Cuando la evaluación negativa sea debida a la no superación de las pruebas escritas, se llevará a cabo una prueba de recuperación específica, que versará sobre los criterios de evaluación correspondientes a ese trimestre y no alcanzados. En este caso, el 90% de la nota de la evaluación corresponderá a la calificación obtenida en dicha prueba, y el 10% restante a la que tenía en la evaluación en el resto de los apartados.
- Cuando la evaluación negativa sea debido a la no entrega (o entrega deficiente) de alguno de los informes o trabajos, deberá volver a realizar los mismos y entregarlos en el plazo señalado

por el profesor/a. En este caso el 10% de la nota de la evaluación corresponderá a la calificación de las actividades y el 90% restante a la que tenía en la evaluación en el resto de los apartados.

- Si la recuperación ha consistido en la realización de una prueba escrita y de actividades, el 90% de la nota de la evaluación corresponderá a la calificación obtenida en dicha prueba, y el 10% a las actividades, trabajos o proyectos.

CALIFICACIÓN FINAL: CONVOCATORIA ORDINARIA DE MAYO

La calificación de la evaluación final de junio será la nota resultante de realizar la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones, de acuerdo a los siguientes criterios:

- Si aprobó las evaluaciones sin necesidad de recuperarlas, se toma como nota la de la evaluación.
- Si suspendió la evaluación y la recuperó, se toma como nota la de recuperación.
- Si suspendió la evaluación y no la recuperó, se tomará la mayor nota de las dos.

Una vez realizada la media aritmética, la nota resultante se redondeará al entero más próximo, con una excepción: en las calificaciones entre 4 y 5 se redondeará siempre al entero inferior, ya que para aprobar es necesario obtener un 5 sin redondeo. El número entero una vez realizado el redondeo será la calificación de la materia en la evaluación ordinaria de junio.

Los alumnos que obtengan una calificación inferior a 5 en la convocatoria ordinaria de junio tendrán que recuperar los contenidos no superados en la convocatoria extraordinaria de junio.

CALIFICACIÓN FINAL: CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE JUNIO

Todos los alumnos y alumnas que, una vez realizadas las pruebas de recuperación ordinarias, en la evaluación ordinaria de junio tengan alguna evaluación o evaluaciones no superadas, deberán realizar una prueba extraordinaria en junio. Dicha prueba consistirá en un examen escrito de carácter individual que el profesor diseñará y corregirá atendiendo a los siguientes criterios:

- Se ceñirá a los criterios de evaluación no superados tratados a lo largo del curso académico.
- El resultado del ejercicio constituirá la calificación del alumno o alumna, teniendo en cuenta el nivel de conocimientos alcanzados en la evaluación ordinaria.

El profesor o profesora responsable de la materia podrá entregar ejercicios para repasar y reforzar los aprendizajes no superados, que en ningún caso serán tenidos en cuenta para la calificación definitiva de la materia. De la misma manera, tampoco será obligatoria su entrega el día de la prueba.

4.2. CRITERIOS PARA OTORGAR MENCIÓN HONORÍFICA

En el artículo 48.6 de la *Resolución de 28 de abril de 2023, de la Consejería de Educación, por la que se regulan aspectos de la ordenación académica de las enseñanzas del Bachillerato y de la evaluación del aprendizaje del alumnado* se dispone que "cada profesor o profesora podrá otorgar una Mención Honorífica al alumnado que obtenga una calificación de 10 y considere que su esfuerzo y rendimiento deba ser especialmente reconocido, de acuerdo con los criterios que se establezcan en la Programación docente de la materia".

En esta programación no se establece ningún criterio adicional, por lo que queda a la

consideración del profesor o profesora otorgar la mención de honor al alumnado que cumpla este requisito, siempre y cuando considere, como consta en la Resolución mencionada, que el esfuerzo y rendimiento del alumno o alumna deban ser especialmente reconocidos.

4.3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE CARÁCTER EXCEPCIONAL ANTE LA IMPOSIBILIDAD DE APLICAR LA EVALUACIÓN CONTINUA

El sistema de evaluación a aplicar al alumnado que llegue al límite de faltas de asistencia para aplicar la evaluación continua, consistirá en la realización de una prueba escrita sobre los criterios de evaluación especificados en cada unidad, y de actividades sobre los contenidos trabajados en el aula.

Los criterios de calificación serán:

- **Prueba escrita: 90%** de la calificación de la evaluación.
- **Actividades: 10%** de la calificación final de la evaluación.

4.4. PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBA DE ACREDITACIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS

Establecemos las características de la prueba que determinará si un alumno/a que esté cursando el Bachillerato de Ciencias y Tecnología es o no apto/a para cursar Biología de 2º de bachillerato sin haber cursado previamente Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º de bachillerato.

Para cursar Biología el alumno/a deberá presentarse y obtener al menos un 5 en una prueba escrita. En dicha prueba se valorarán los criterios de evaluación de la misma manera que consta en la programación de Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º de bachillerato. Los saberes básicos relacionados con esta prueba serán los de los bloques E “Fisiología e histología animal”, F “Fisiología e histología vegetal” y G “Los microorganismos y formas acelulares”

5.MEDIDAS DE REFUERZO Y DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un marco basado en la investigación científica de las neurociencias para el diseño de una práctica educativa diversa que permita a todas las personas adquirir conocimiento, habilidades y motivación para aprender.

La LOMLOE impulsa un proceso de transformación profundo del sistema educativo y traza una ruta para transitar, hacia una educación de calidad en la que todas y todos los estudiantes, sin exclusión, puedan participar y progresar en el aprendizaje y en su desarrollo integral.

Nuestro departamento incorporará los 3 principios del DUA para atender a la diversidad presente en todo nuestro alumnado. Estos principios son los siguientes:

- **Principio I: Proveer Múltiples medios de Representación** (el qué del aprendizaje). Los alumnos difieren en la forma en que perciben y comprenden la información que se les presenta. Por ejemplo, aquellos con discapacidad sensorial (ceguera o sordera), dificultades del aprendizaje, diferencias lingüísticas o culturales, y otros que pueden requerir maneras distintas de abordar el contenido. Otros, simplemente, pueden captar la información más rápido o de forma más eficiente a través de medios visuales o auditivos que con el texto impreso. Además, el aprendizaje y la transferencia del aprendizaje ocurre cuando múltiples representaciones son usadas, ya que eso permite a los estudiantes hacer conexiones interiores, así como entre conceptos. En resumen, no hay un medio de representación óptimo

para todos los estudiantes; por lo que proveer diferentes opciones de representación es importante.

- **Principio II: Proveer Múltiples medios de Acción y Expresión** (el cómo del aprendizaje). Los estudiantes difieren en las formas en que pueden navegar por un entorno de aprendizaje y expresar lo que saben. Por ejemplo, las personas con alteraciones significativas del movimiento, aquellos con dificultades en las habilidades estratégicas y organizativas (dificultades de la función ejecutiva), los que presentan barreras con el idioma, etc., se aproximan a las tareas de aprendizaje de forma muy diferente. Algunos pueden ser capaces de expresarse bien con el texto escrito, pero no con el habla y viceversa. También hay que reconocer que la acción y la expresión requieren de una gran cantidad de estrategia, práctica y organización, y éste es otro aspecto en el que los estudiantes pueden diferenciarse. En realidad, no hay un medio de acción y expresión óptimo para todos los estudiantes; por lo que proveer diferentes opciones para la acción y la expresión es esencial.
- **Principio III: Proveer múltiples formas de Implicación** (el porqué del aprendizaje). El afecto representa un elemento crucial para el aprendizaje, y los estudiantes difieren notablemente en los modos en que ellos pueden ser comprometidos o motivados para aprender. Hay una variedad de fuentes que pueden influir en la variación individual en el afecto, incluyendo la neurología, la cultural, la relevancia personal, la subjetividad y el conocimiento previo, junto con otra variedad de factores. Algunos se interesan mucho con la espontaneidad y la novedad, mientras que a otros les desinteresan e incluso les asustan estos factores, prefiriendo la estricta rutina. Algunos prefieren trabajar solos, otros prefieren trabajar con los compañeros. En realidad, no hay un tipo de compromiso óptimo para todos los estudiantes en todos los contextos; por lo que proveer múltiples opciones para comprometerse es fundamental.

5.1. Medidas para que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo

Se especifican en el punto 5.3.

5.2. Alternativas organizativas y metodológicas y medidas de atención a la diversidad para facilitar el acceso al currículo al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

En esta materia no hay ninguna.

5.3. Medidas de atención a la diversidad en el Bachillerato

Todas ellas se llevarán a cabo en colaboración y siguiendo las directrices del Departamento de Orientación. Las medidas que se llevarán a cabo son las siguientes:

- Plan de Trabajo Individualizado (adaptaciones temporales de acceso) para el alumnado de incorporación tardía o que presente otras circunstancias (como desconocimiento de la lengua castellana), de manera que se eviten desigualdades derivadas de factores sociales, económicos, culturales, geográficos, étnicos o de otra índole.
- Adaptaciones metodológicas para el alumnado con necesidades específicas de aprendizaje.
- Enriquecimiento del currículo para alumnado con altas capacidades intelectuales, cuando se considere conveniente.

- Plan específico personalizado para el alumnado que no promocione. Se especifica al final de este apartado.
- Plan de Trabajo Individualizado para el alumnado con problemas de salud y la colaboración, si fuese preciso, con Aulas Hospitalarias.

No hay ningún alumno/a con necesidades específicas de apoyo educativo durante el presente curso:

6. ACTIVIDADES PARA LA RECUPERACIÓN Y PARA LA EVALUACIÓN DE LAS MATERIAS PENDIENTES

Las actividades para alumnado de 2º de Bachillerato que tenga alguna materia pendiente de 1º de bachillerato se especifican en las programaciones correspondientes a esas materias.

7. METODOLOGÍA, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

En este apartado se detalla la metodología que se aplicará en cada una de las materias impartidas por el departamento de Biología y Geología, pero hay algunos principios generales que se aplicarán en todas las materias del Bachillerato.

La metodología debe tener en cuenta propuestas y modelos organizativos que, generalizados al contexto de aula, permitan la presencia, la participación y el aprendizaje de todo el alumnado. Por ello, se debe buscar la personalización de la respuesta educativa, teniendo en cuenta el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Este diseño se basa en tres principios que contempla múltiples formas de implicación o motivación para la tarea (por qué se aprende), múltiples formas de representación de la información (el qué se aprende) y múltiples formas de expresión del aprendizaje (cómo se aprende), de manera que se conecte con los centros de interés del alumnado, así como con la programación multinivel de saberes básicos del área. Este diseño promueve la accesibilidad de los procesos y entornos de enseñanza y aprendizaje, mediante un currículo flexible, ajustado a las necesidades y ritmos de aprendizaje de la diversidad del alumnado. La diversidad y heterogeneidad del alumnado presente en el aula han de entenderse como factores enriquecedores del proceso de enseñanza-aprendizaje y es a través de los principios, del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), como se puede lograr la equidad para todo el alumnado.

7.1. METODOLOGÍA

Este apartado hace referencia a cómo enseñar, siendo una herramienta básica para el desarrollo y adquisición de las competencias clave y para atender a las diferencias individuales del alumnado. En el ámbito de la Ciencia es imprescindible abordar el currículo desde la perspectiva de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología. Los alumnos y alumnas deben comprender la relación entre estas materias, lo que hace que la ciencia sea una disciplina dinámica, sometida a continua revisión y con aplicaciones variadas a la vida cotidiana. La metodología ha de facilitar, no sólo el trabajo autónomo del alumnado, sino también, estimular el trabajo en equipo, potenciar las técnicas de investigación y las aplicaciones de lo aprendido a la vida real. En las Ciencias, debe estar presente su carácter empírico y experimental, favoreciendo su familiarización con las características de la investigación científica y su aplicación a la resolución de problemas concretos. Además, es necesario mostrar las implicaciones sociales y tecnológicas de esta materia. Por otro lado, es fundamental ofrecer al alumnado los recursos educativos que sean necesarios para su formación, ajustándolos a sus posibilidades, ya sea porque hay que reajustar su ritmo de

aprendizaje o porque sus intereses son mayores que los del resto del grupo.

La metodología a utilizar a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

- Desarrollo de aprendizajes competenciales: Para que un aprendizaje sea considerado competencial tiene que cumplir 4 características fundamentales: transferible, funcional, significativo e integrado. La materia de Biología contribuye al cumplimiento de estás características, dotando al alumnado de las herramientas necesarias para comprender el mundo que les rodea, accediendo a diferentes campos de conocimiento de la ciencia o de la tecnología o a distintos contextos, tanto dentro como fuera del aula, incluyendo el día a día del alumnado que se producen (y debaten) en nuestra sociedad o incluso en nuestra vida cotidiana. En dichos contextos, el alumnado afronta retos locales que conectan directamente con los retos del siglo XXI en los que la Ciencia y, por tanto la Biología, juega un papel presente y futuro fundamental.

- Para el desarrollo de los aprendizajes competenciales, se utilizarán las situaciones de aprendizaje. Estás tendrán sentido para el alumnado, con el fin de que resulten motivadoras, adaptándolas a las posibilidades cognitivas de cada alumno y alumna, favoreciendo el trabajo colectivo y la aplicación de los aprendizajes adquiridos en un contexto realista. De esta manera, se favorece el diálogo, el debate y el consenso.

- Importancia del trabajo científico: A través del trabajo científico, el alumnado se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje, aprendiendo técnicas y procedimientos habituales en la actividad científica y desarrollando el espíritu crítico, la autonomía, la responsabilidad y la reflexión. Esto lleva a que el alumnado aumente la seguridad, autoestima y confianza necesarias para avanzar en el proceso de aprendizaje

- Orientación a la evaluación: El desarrollo y adquisición de aprendizajes competenciales requiere la aplicación de metodologías activas, inclusivas y participativas diversas en la secuenciación didáctica que lleven a una evaluación cualitativa y cuantitativa, preparando al alumnado para estudios superiores futuros.

- Motivación: la metodología debe favorecer actitudes positivas hacia la Biología, generando en el alumnado la curiosidad, la creatividad y la necesidad por adquirir los aprendizajes competenciales para usarlos en distintos contextos dentro y fuera del aula.

Para materializar los principios anteriores se utilizarán las siguientes estrategias didácticas:

- *Planteamiento de tareas para desarrollar las situaciones de aprendizaje:* Se prepararán una serie de actividades en torno a un tema determinado que los alumnos/as deben realizar de manera activa y participativa, de manera grupal o individual, con o sin información de ayuda. Deben estar claramente formuladas, ser de corta duración, secuenciadas en dificultad favoreciendo el aprendizaje significativo.
- *Prácticas de laboratorio y diseño de experimentos:* Se propondrán actividades prácticas de aplicación del método científico, proporcionando métodos de trabajo en equipo o individuales, que supongan un reto y lleven al planteamiento de interrogantes y a la búsqueda de su respuesta, suponiendo una movilización de los saberes y desarrollo de las competencias.
- *Clase expositiva.*
- *Exploración y búsqueda de información*: Es una estrategia fundamental que está claramente relacionada con una de las competencias clave (competencia digital). A la

búsqueda de información sigue necesariamente el modo de organizarla y sistematizarla para dar cuenta de ella.

- *Resolución práctica de problemas* para interpretar datos que han sido obtenidos en las prácticas de laboratorio u obtenidos experimentalmente en trabajos científicos publicados.
- *Trabajos de campo:* Complementan las tareas de las SA aportando motivación, aplicación de lo aprendido a la vida real, recogida de datos y planteamiento de problemas.
- *Visitas:* De similares características en cuanto a capacidad motivadora, y utilidad (museos, exposiciones, instalaciones tecnológicas, hospitales, facultades, etc.).
- *Lectura y comentario de textos*. Acudir directamente a los textos de los científicos, o a adaptaciones asequibles, proporciona una gran riqueza, no sólo en relación a los conceptos y procesos científicos, sino a aspectos humanos y éticos de la ciencia, su influencia histórica, sus implicaciones sociales, controversias científicas, etc. Por otro lado, las lecturas y los comentarios también se realizarán, con frecuencia, sobre artículos de periódicos relacionados con la influencia de la ciencia en nuestra sociedad, que ellos mismos podrán recoger de la prensa diaria. Se utilizarán las tertulias científico-dialógicas.

Las estrategias didácticas descritas darán lugar a una serie de evidencias del aprendizaje:

- *Redacción de informes*: Puede sustituir al típico cuestionario que realizan tras una experiencia de laboratorio, salida de campo o visita y poner de manifiesto capacidades como la organizativa, de síntesis y expresión lingüística.
- *Realización de murales:* Es especialmente útil para poner de manifiesto y expresar gráficamente la nueva perspectiva acerca de los temas tratados en la unidad. Dichos murales se han de poder colocar en su aula, laboratorio o incluso en los pasillos, lo que tendrá el valor añadido de demostrar al resto de la comunidad educativa el trabajo realizado por los alumnos y alumnas.
- *Debates*: Para estimular la capacidad de los alumnos y de las alumnas de expresarse correctamente en público. Se realizarán sobre temas conflictivos y de elevada implicación de la Ciencia en nuestra sociedad.
- *Realización de presentaciones utilizando las TICs*
- *Exposición oral:* La realizarán en pequeño grupo (4 ó 5 alumnos). Se apoyarán en presentaciones, podcasts, … y estarán relacionadas con aspectos específicos del temario no suficientemente desarrollados durante las clases ordinarias

7.2. RECURSOS DIDÁCTICOS

Para concretar las estrategias metodológicas del apartado anterior utilizaremos dos tipos de recursos didácticos:

- recursos organizativos: espacios y agrupamientos, y
- recursos materiales.

Recursos organizativos:

ESPACIOS: El espacio y el tiempo son recursos fundamentales para la puesta en marcha/práctica de la metodología. Los espacios utilizados van a estar determinados por las distintas tareas que componen las situaciones de aprendizaje. Se utilizará el aula ordinaria y el laboratorio. Pero

también otros espacios del centro como la Biblioteca, aulas de informática, salón de actos y otros espacios del centro para la realización de exposiciones de los diferentes materiales elaborados por el alumnado. Además, se organizará la clase en función del tipo de actividad que se va a desarrollar, teniendo en cuenta la diversidad y equidad en el aula.

AGRUPAMIENTOS

- ORGANIZACIÓN DE LA CLASE EN GRAN GRUPO

  Su empleo resultará útil para presentar contenidos y actividades, determinar las pautas generales o consignas a seguir en el desarrollo de una actividad.

- ORGANIZACIÓN DE LA CLASE EN GRUPOS FIJOS

  Debemos distribuir a los alumnos en grupos de 3 a 5 alumnos y en el que cada uno de los componentes desempeña una función determinada. Proponemos con ello un modelo de aprendizaje colaborativo mediante el cual los alumnos tienen oportunidad de expresarse y de ser escuchados, de explicar sus puntos de vista y sus ideas, así como de aprender los unos de los otros.

  Las funciones fundamentales de los equipos fijos son dos. La primera es organizativa y debe facilitar las funciones de control y gestión de la clase. La segunda es de convivencia, ya que posibilita la creación de un grupo de alumnos afectivamente más accesible. La función organizativa se resuelve atribuyendo a cada uno de los equipos, y dentro de este a cada alumno o alumna, unas tareas determinadas que van desde la distribución del espacio y la administración de los recursos del aula hasta la responsabilidad en el control y el seguimiento del trabajo de cada uno de los miembros del equipo en cada una de las áreas.

- TRABAJO INDIVIDUAL

  En ocasiones, el trabajo debe ser individual y de reflexión. La motivación de cada alumno debe hacer que lleven a cabo las actividades relativas a la interpretación y análisis de la información, el procesamiento lógico y/o matemático, la búsqueda de soluciones, etc. En este caso debemos atender con más intensidad a las necesidades específicas de cada alumno.

- ORGANIZACIÓN DE LA CLASE EN EQUIPOS MÓVILES O FLEXIBLES

  Estos equipos están constituidos por un conjunto de dos o más alumnos/as y formación variable, con la finalidad de llevar a cabo una tarea determinada y dinamizar el conocimiento de los alumnos/as. La duración de estos agrupamientos se limita al periodo de realización de la tarea en cuestión. El principal motivo que justifica estos equipos es la necesidad de atender a las características diferenciales del aprendizaje de los alumnos/as. Este tipo de agrupamientos tiene gran utilidad en las actividades realizadas en el laboratorio

7.3. MATERIALES CURRICULARES

Se utilizarán a lo largo del curso una serie de materiales y recursos didácticos que se pueden dividir en varios espacios:

- **En el aula**
  - Panadero Cuartero, J. E., Razquín Peralta, B., García Climent, A. y Fuente Flórez, M. R. “Biología”. 2º Bachillerato. Código Bruño. Ed. Bruño.
  - Apuntes y fichas de actividades de elaboración propia.
  - Artículos científicos tanto divulgativos cómo los publicados en revistas científicas.
  - Libros existentes en la biblioteca del Instituto y otras bibliotecas de la localidad

- Uso del cañón con presentaciones de power point con fotografías, esquemas, dibujos, reacciones, vídeos, podcasts etc. de las diferentes unidades de programación impartidas.
- Uso de tablets u ordenadores para el desarrollo de los trabajos en equipo.

- **En el laboratorio**
  - Laboratorio para la realización de actividades experimentales.
- **En la biblioteca y salón de actos**
  - Uso de las tablets para los trabajos de investigación y de los libros para la contribución al PLEI.
  - Charlas de interés, no sólo científico sino también para el desarrollo de los elementos transversales.

Si el profesor o profesora lo autoriza, podrá utilizarse el teléfono móvil en todos estos espacios, siempre con fines didácticos.

8. CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO

8.1. ACTIVIDADES QUE ESTIMULEN EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE EN PÚBLICO

La lectura y la capacidad de comunicarse de manera efectiva son habilidades clave para alcanzar los objetivos del Bachillerato. La lectura nos brinda conocimientos, mejora nuestra comprensión y amplía nuestro vocabulario, mientras que la habilidad de hablar en público nos ayuda a presentar argumentos, ideas y conclusiones de manera clara y convincente. Por lo tanto, es crucial implementar actividades que estimulen el interés por la lectura y favorezcan la expresión oral.

A continuación, se presentan las actividades que se propondrán desde la materia con el fin de favorecer la comprensión y la expresión orales y escritas. Además, muchas de estas actividades, no solo mejoran las habilidades de lectura y comunicación, sino que también aumentan la confianza y la autoestima del alumnado.

- Lectura y comentario de textos. Acudir directamente a los textos de los científicos, o a adaptaciones asequibles, proporciona una gran riqueza, no sólo en relación a los conceptos y procesos científicos, sino a aspectos humanos y éticos de la ciencia, su influencia histórica, sus implicaciones sociales, controversias científicas, etc. Por otro lado, las lecturas y los comentarios también se realizarán, con frecuencia, sobre artículos de periódicos relacionados con la influencia de la ciencia en nuestra sociedad, que ellos mismos podrán recoger de la prensa diaria.
- Tertulias científico-dialógicas.
- Elaboración de podcast en colaboración con el Proyecto de Innovación/Radio del centro

8.2 ACTIVIDADES QUE ESTIMULEN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

En el bachillerato, es esencial preparar a los estudiantes para el futuro, y eso incluye proporcionarles las habilidades tecnológicas para tener éxito en sus estudios y en la vida. En la actualidad, todos los desafíos científicos y tecnológicos requieren un buen nivel competencial en el uso de las TIC. Por lo tanto, es crucial implementar actividades que estimulen el uso de las TIC en las materias de bachillerato impartidas por este departamento.

A continuación, se presentan las actividades que se propondrán desde la materia con el fin estimular el uso de las TIC

Al ser una materia científica, es fundamental el uso de las TICs como punto de apoyo tanto para el profesorado como para el alumnado, contribuyendo, por tanto, al desarrollo de la Competencia Digital (CD). Se utilizan como apoyo:

- En las explicaciones de los saberes necesarios para el desarrollo de las competencias en las diferentes unidades de programación, utilizando vídeos, imágenes interactivas, microfotografías, animaciones, microscopios y prácticas virtuales, etc.
- Para la búsqueda y selección de información fiable en actividades individuales y en trabajos en equipo,
- Para el trabajo en equipo a través de documentos compartidos en Office 365 o Teams.
- Para el diseño y elaboración de evidencias de aprendizaje en distintos formatos digitales: infografías, pósters, artículos científicos, exposiciones orales, grabación y edición de podcasts.., utilizando diferentes aplicaciones pertenecientes tanto al entorno 365 como fuera del mismo: Canva, Genially, Slidego, Audacity, entre otras.

8.3. PLAN DE CONVIVENCIA

Las profesoras del Departamento de Biología y Geología aplicarán el Plan de Convivencia del centro cuando sea preciso, colaborando en todo momento con el resto de la comunidad educativa con el fin de mejorar la convivencia tanto en el aula como fuera de ella.

8.4. PLAN DE DIGITALIZACIÓN

El Plan de Digitalización del Centro toma como referencia el **Marco Europeo de Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes** (*DigCompOrg*) desarrollado por el Centro Común de Investigación (JRC, Joint Research Centre), de la Comisión Europea. En la LOMLOE se concede un papel central al desarrollo de la competencia digital. No sólo se trata de desarrollar esta competencia a través de contenidos específicos, sino también de forma transversal en todas las áreas.

Por ello, en cada una de las materias se utilizarán los recursos digitales del centro siempre que se considere necesario y haya disponibilidad. Dependiendo de la materia, y de la actividad que se esté llevando a cabo se utilizarán con preferencia unos medios u otros. Las tabletas A5 de uso en el aula son muy prácticas cuando lo que se necesita simplemente es la búsqueda de información, pero para elaborar un trabajo es necesario contar con los ordenadores de las aulas de informática o con las tabletas SURFACE en la biblioteca.

También se usarán las plataformas digitales corporativas del centro como Campus Aulas Virtuales y especialmente Microsoft Office 365 con aplicaciones como Outlook, Teams, Forms, etc. Estas plataformas permiten trabajar con documentos o presentaciones compartidos por lo que son muy útiles para:

- Compartir información y recursos entre los miembros del Departamento y entre éstos y miembros de otros departamentos o con el equipo directivo.
- Facilitar la comunicación entre profesores y alumnos.
- Favorecer el trabajo en grupo entre los alumnos/as.

Por último, utilizaremos la aplicación Tokapp School para facilitar y agilizar la comunicación con las familias.

8.5. PROGRAMA DE FORMACIÓN PERMANENTE DEL PROFESORADO

Los profesores y profesoras del departamento de Biología y Geología, a lo largo del curso escolar 2025-26 participarán en diversos cursos de formación organizados por el CPR de Oviedo o por otras entidades.

Además, algunos de los profesores y profesoras del Departamento de Biología y Geología colaboran en proyectos del Centro y participan en las actividades de formación que se proponen desde ellos:

- Ruth Díez Robles: participa en el Proyecto de Radio Voces del Clarín, en el Proyecto Medioambiente / Huerto escolar y en el Proyecto de Biblioteca.
- Inmaculada López Granja: participa en el Proyecto Medioambiente /Huerto escolar
- Carolina Alonso: participa en la comisión para el desarrollo, gestión, organización del proyecto y la selección del alumnado del Proyecto Erasmus + y en el Programa de Banco de Libros.

El hecho de que algunas profesoras del departamento estén involucradas en diferentes proyectos facilita la comunicación y el desarrollo de colaboraciones entre ellos.

Además, el Departamento de Biología y Geología colabora puntualmente con otros proyectos de centro, por ejemplo:

- Asistencia con grupos a charlas propuestas por el grupo de Biblioteca que se consideran de interés para la materia impartida por el Departamento.
- Participación de las profesoras del departamento en la divulgación de actividades propuestas por los distintos proyectos del centro y facilitación de la asistencia del alumnado a esas actividades.
- Uso didáctico del huerto escolar, especialmente para 1º ESO
- Otros que vayan surgiendo a lo largo del curso escolar.

9.ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y/O EXTRAESCOLARES

9.1. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

La programación queda abierta a todas aquellas actividades, convocadas a lo largo del curso escolar, por las diferentes entidades educativas, que puedan realizarse cumpliendo la normativa sanitaria vigente. Entre otras, se plantearán las siguientes actividades:

- Participación en la **Semana de la Ciencia** a través de los talleres y charlas ofertados por la Universidad de Oviedo para ampliar y aplicar los conocimientos teóricos a la realidad científica. Noviembre de 2024
- Charlas de contenido científico impartidas por profesores de la Universidad de Oviedo o de profesionales que trabajen en ámbitos de interés para la materia.
- Participación en concursos, olimpiadas o certámenes que surjan a lo largo del curso y que se consideren de interés.

- También se podrán realizar actividades complementarias y/o extraescolares en colaboración con los proyectos de Medioambiente/Huerto escolar, Biblioteca, Radio u otros proyectos del centro.
- Salidas a los alrededores del centro durante el horario lectivo para conocer aspectos relevantes de la fauna, flora y geología del entorno.

9.2. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

- Visita al Hospital Vital Álvarez Buylla, Mieres. 3ª evaluación. Toda la mañana.

10. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

Los indicadores de logro complementan la evaluación docente con una serie de ítems que permiten chequear la idoneidad del documento para, desde ella, promover las medidas de mejora que se consideren.

La evaluación será consensuada por los miembros del Departamento, pero con la prevalencia de la valoración realizada por el docente o docentes implicados. Se llevarán a cabo las modificaciones sobre el documento de aquellos aspectos calificados con una evaluación negativa.

INDICADOR	GRADO DE ADQUISICIÓN				OBSERVACIONES/ PROPUESTAS DE MEJORA
	1 Insuficiente	2 Mejorable	3 Bueno	4 Excelente	
1. Resultados de la evaluación del curso en cada una de las materias, por curso y grupo.					
2. Adecuación de los materiales o recursos didácticos.					
3. Adecuación de la organización y secuenciación de unidades de programación.					
4. Contribución de la metodología y las medidas de atención a la diversidad aplicadas a la mejora de los resultados obtenidos.					
5. Aportación de los departamentos a cada uno de los proyectos y programas de centro					

Los indicadores de logro que se evaluarán de la siguiente manera: