

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA

BACHILLERATO

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Biología

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 29700722

Impresión: 10/11/2025 17:53:14

VERIFICACIÓN	q3pmCSMzQ2NUVFNEFGRjJDNjl5Qkl4	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 1/20
SERRADILLA BUJAN, SUSANA Coord. 6A, 5H N°.Ref: 0229089			10/11/2025 17:56:18
			

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA BIOLOGÍA BACHILLERATO 2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El centro se encuentra ubicado a mitad de camino entre Manilva y Sabinillas, en plena naturaleza, por lo que la mayoría de los alumnos acuden en el autobús de la Junta de Andalucía y algunos en coches particulares de sus padres, pero casi ninguno a pie.

El municipio de Manilva está situado en el extremo S.O. de la provincia de Málaga, a 97 km de la capital malagueña y a 35k. de Gibraltar.

Con una extensión de 35,30 km, constituye el punto de unión entre la Costa del Sol y el Campo de Gibraltar.

La población actual empadronada es de 18.818 habitantes, distribuidos en tres núcleos de población, Manilva, Sabinillas y El Castillo y en numerosas urbanizaciones, población que llega a triplicarse en el período estival.

El Ayuntamiento con más de 500 trabajadores, la hostelería, la agricultura y la pesca son los principales medios de dedicación de los padres. El nivel socioeconómico es medio-bajo y la mayoría de los alumnos/as tiene ordenador e Internet en casa, lo que aprovecharemos para que aprendan el uso de las TIC en las clases de Ciencias (búsqueda de información, elaboración de presentaciones para exposición de trabajos, etc.).

El grado de implicación de los padres en el centro es bajo, pero debemos destacar la gran colaboración que el AMPA presta al Departamento y al Centro.

Somos un claustro de 105 profesores y tenemos alrededor de 1250 alumnos/as de distintas nacionalidades, repartidos en:

- 8 unidades de 1.º ESO.
- 9 unidades de 2.º ESO.
- 8 unidades de 3.º ESO.
- 7 unidades de 4.º ESO.
- 4 unidades de 1.º de Bachillerato.
- 4 unidades de 2.º de Bachillerato.
- 4 unidades de CFGB (Servicios Administrativos / Electricidad y Electrónica).
- 4 unidades de CFGM (Servicios Administrativos / Electricidad y Electrónica).
- También contamos con 1 unidad de Educación Especial

El IES Las Viñas consta de:

- Un edificio principal de tres plantas (planta alta, media y baja), donde se encuentra el alumnado de 1.º ESO, 2.º ESO y parte del de 3.º ESO, así como la sala de profesores principal, los Departamentos Didácticos, Orientación Educativa, laboratorios, talleres, gimnasio, aula de dibujo y de música y aulas y talleres de FP.
- Un edificio de ampliación de dos plantas (planta media y baja), donde se encuentran los Bachillerato, la mayoría de los 4º de la ESO, aula de 2º FPB de Administración y una Punto de Guardia.
- Dos módulos de aulas prefabricadas (uno en el parking y otro al que se accede por la planta baja), ya que, a pesar de la ampliación del centro, el IES se nos queda pequeño cada año.

El centro cuenta con disponibilidad de las siguientes instalaciones: biblioteca escolar, laboratorio de Ciencias, salón de actos, gimnasio, pistas polideportivas.

Debido al aumento de población escolar experimentado en los últimos años y la no construcción de un nuevo instituto que palie los déficits que sufrimos en cuanto a instalaciones y necesidades de aulas (ha desaparecido el laboratorio de idiomas, de Química y la cafetería, entre otras instalaciones) y pese a los esfuerzos en cuanto a la redistribución y construcción de nuevos espacios utilizados como aulas y a contar con varios módulos de prefabricadas el espacio es un problema al que nos enfrentamos en el día a día de nuestra práctica docente. A lo que debe añadirse la masificación en algunas aulas.

En cuanto a las instalaciones del Departamento contamos con:

- Departamento didáctico.

VERIFICACIÓN	q3pmCSMzQ2NUVFNEFGRjDNjI5QkI4	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 2/20
SERRADILLA BUJAN, SUSANA	Coord. 6A, 5H N°.Ref: 0229089		10/11/2025 17:56:18

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700722

Fecha Generación: 10/11/2025 17:53:14

- Laboratorio, escasamente dotado en cuanto a material, especialmente óptico.

Los Espacios naturales que nos rodean y solemos visitar para realizar actividades complementarias con nuestro alumnado destacan:

- Monumento natural Canuto de la Utrera.
- Paraje Natural Sierra Crestellina
- Paraje Natural de Sierra Bermeja
- Reserva Ecológica Playas de Manilva.

Entre los Planes y proyectos incluidos en y adscritos por el Centro y los miembros del Departamento, destacan, entre otros

PARTICIPACIÓN DE OFICIO:

Bibliotecas Escolares
Bienestar Emocional
Plan de igualdad de género en educación de Andalucía
TDE (Plan de Actuación Digital - Código Escuela 4.0)

CONVOCATORIA GENERAL

ALDEA
Comunica
Emprendimiento Educativo
Hábitos de Vida Saludable
Prácticum Máster Secundaria
Programas Culturales
Red Andaluza: Escuela "Espacio de Paz"
STEM

CONVOCATORIA ESPEFÍCA:

PROGRAMAS INTENACIONALES:

- Erasmus+(FP)
- Proyectos acreditados de movilidad de estudiantes y personal de Formación Profesional (FP)

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el

VERIFICACIÓN	q3pmCSMzQ2NUVFNEFGRjJDNjI5QkI4	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 3/20
SERRADILLA BUJAN, SUSANA	Coord. 6A, 5H Nº.Ref: 0229089		10/11/2025 17:56:18
			

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700722

Fecha Generación: 10/11/2025 17:53:14

fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

En el Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria se establece que los departamentos están integrados por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomiendan al mismo.

En este sentido, el departamento de Biología y Geología queda constituido por los siguientes profesores, que impartirán las materias que se detallan a continuación:

- Alejandro Guerrero León

- * Biología y Geología en 1º ESO (2 grupos: 1º ESO E- H)
- * Biología y Geología en 3º ESO (2 grupos: 3º ESO G-H)
- * Biología y Geología en 4º ESO (1 grupo: 4º ESO B)
- * Anatomía Aplicada 1º Bachillerato (1 grupo: lista interna de 1º Bachillerato A)
- * Atención Educativa de 1º ESO (1 grupo: 1º ESO E-H)
- * Tutoría 1º ESO E

- Susana Gutiérrez Corbacho

- * Biología y Geología en 1º ESO (1 grupo: 1º ESO B)
- * Biología y Geología en 3º ESO (4 grupos: 3º ESO A-B-C-D)
- * Biología y Geología en 4º ESO (1 grupo: A)
- * Anatomía Aplicada en 1º de Bachillerato (1 grupo: 1º Bachillerato A, lista interna)

- Juan Sánchez Galán

- * Biología y Geología en 1º ESO (3 grupos: 1º ESO A ¿ D- F)
- * Biología y Geología en 3º ESO (1 grupo: 3º ESO F)
- * Biología en 2º de Bachillerato (1 grupo: 2º Bachillerato A)
- * Tutoría 3º ESO F
- * Atención Educativa de 3º ESO F

- Susana Serradilla Buján

- * Biología y Geología en 1º ESO (2 grupos: 1º ESO C- G)
- * Biología y Geología en 3º ESO (1 grupo: 3º ESO E)
- * Biología, Geología y Ciencias Ambientales en 1º de Bachillerato (1 grupo: 1º Bachillerato A)
- * Cultura científica en 4º ESO (1 grupo: 4º ESO A y B)

Doña Susana Gutiérrez Corbacho será la Jefa del Departamento del DACE y Doña Susana Serradilla Buján será la Jefa del Departamento de Biología y Geología y del Área Científico-Tecnológica.

Don Alejandro Guerrero León se encuentra este año en el Departamento como funcionario en prácticas, siendo tutorizado por la Jefa de Departamento, Susana Serradilla Buján.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

VERIFICACIÓN	q3pmCSMzQ2NUVFNEFGRjJDNjI5QkI4	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 4/20
SERRADILLA BUJAN, SUSANA	Coord. 6A, 5H N°.Ref: 0229089		10/11/2025 17:56:18

Ref.Doc.: IntProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700722

Fecha Generación: 10/11/2025 17:53:14

- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
- d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

VERIFICACIÓN	q3pmCSMzQ2NUVFNEFGRjJDNjI5QkI4	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 5/20
SERRADILLA BUJAN, SUSANA	Coord. 6A, 5H Nº.Ref: 0229089		10/11/2025 17:56:18

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 29700722

Fecha Generación: 10/11/2025 17:53:14

e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.

g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.¿

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

VERIFICACIÓN	q3pmCSMzQ2NUVFNEFGRjJDNjI5QkI4	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 6/20
SERRADILLA BUJAN, SUSANA	Coord. 6A, 5H Nº.Ref: 0229089		10/11/2025 17:56:18

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Documento adjunto: Cuestionario para el alumnado evaluación Departamento BYG.pdf Fecha de subida: 21/

Cód.Centro: 29700722

Fecha Generación: 10/11/2025 17:53:14

VERIFICACIÓN	q3pmCSMzQ2NUVFNEFGRjJDNji5Qkl4	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 7/20
SERRADILLA BUJAN, SUSANA Coord. 6A, 5H N°.Ref: 0229089			10/11/2025 17:56:18
			

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Biología

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial será competencial, basada en la observación, tendrá como referente las competencias específicas de la materia de Biología y Geología, y será contrastada con los descriptores operativos del Perfil competencial y el Perfil de salida que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

Tanto las familias como todo el alumnado son informados puntualmente vía PASEN de las fechas de los exámenes y de cualquier otra circunstancia relevante de la materia y el alumnado tiene a su disposición en la Moodle el material trabajado en el aula, así como material de refuerzo y ampliación.

A continuación realizamos un breve repaso de las características del grupo de 2º Bachillerato:

El grupo está compuesto por un grupo de 22 alumnas y 3 alumnos.

Es un grupo con un buen ambiente de trabajo, pero donde se distinguen 3 subgrupos diferenciados:

Un grupo de alumnos que trabaja, preguntan dudas y realizan los ejercicios.

Un grupo de alumnos que se dedican a escuchar y copiar las respuestas resueltas, y cuando traen los ejercicios realizados es porque lo han buscado o copiado de otros compañeros.

Un último grupo, los menos, de alumnos que apenas trabajan.

2. Principios Pedagógicos:

Los principios pedagógicos son condiciones fundamentales para la puesta en marcha del currículo. Son las condiciones necesarias que debe cumplir el currículo educativo para conseguir el desarrollo integral de las personas. Sus referencias normativas son el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo.

Los temas transversales están incluidos en los principios pedagógicos de la presente programación, así como, los principios pedagógicos recogidos en la normativa anteriormente mencionada.

De forma más profunda trabajaremos los siguientes principios pedagógicos en esta materia, sin olvidar el resto de los mencionados en la normativa de referencia:

* La lectura, como factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Se trabajará no solo con el libro de texto, se propondrán lecturas extraídas de fuentes científicas y divulgativas diversas para su posterior análisis y debate.

* Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente.

* Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), para garantizar una verdadera educación inclusiva.

* Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información en diferentes formatos para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, partiendo de intereses y centros de atención de nuestro alumnado.

* Estudiaremos el rico patrimonio natural y cultural relacionado de nuestra comunidad, incluidos los principales centros de investigación en el área científica presentes en nuestra comunidad Autónoma.

* Integración y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

La diversidad de alumnos hace que no sea aconsejable la adopción de criterios rígidos acerca de la estrategia o estrategias didácticas más adecuadas. No obstante, y dentro de la flexibilidad necesaria, la propuesta pedagógica presentada para la materia de Biología y Geología tendrá en cuenta los siguientes principios pedagógicos:

- Atenderá a la diversidad del alumnado.

Se tendrán en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, de forma que favorezca la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.

- Estimulará la reflexión y el pensamiento crítico, favoreciéndose el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

- La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán también desde esta materia. Se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

- Se mantendrá por parte del profesorado de la materia una comunicación fluida con el alumnado y sus familias, así como con el Departamento de Orientación y el resto del equipo docente del alumnado para cubrir las necesidades que pueda tener nuestro alumnado, así como sus dificultades y poder actuar de la forma más eficiente

VERIFICACIÓN	q3pmCSMzQ2NUVFNEFGRjJDNjI5QkI4	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 8/20
SERRADILLA BUJAN, SUSANA	Coord. 6A, 5H Nº.Ref: 0229089		10/11/2025 17:56:18

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 29700722

Fecha Generación: 10/11/2025 17:53:14

y eficaz posible y detectarlas en cuanto aparezcan. EL medio utilizado para la comunicación con las familias será preferentemente a través de i PASEN-PASEN.

- En línea con el apartado anterior se elaborarán programas específicos de atención al alumnado para aquellos alumnos/as que manifiesten dificultades especiales de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de las clases, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos y alumnas con discapacidad.

- Tomará como punto de partida los conocimientos que los alumnos ya poseen. Para ello, además de la evaluación inicial, al comienzo de cada situación de aprendizaje o proyecto, se realizarán algunas actividades como comentarios de imágenes, preguntas orales de carácter general, lectura inicial con debate, etc. , que nos ayuden a formarnos una idea del nivel de conocimientos con que acceden los alumnos.

- Se realizará una propuesta de actividades tan variada como nos sea posible. La diversidad de contenidos, la diversidad de objetivos y la diversidad de alumnos, aconseja la realización de una variada gama de actividades.

- Favoreceremos el establecimiento de las relaciones entre los nuevos conocimientos y otros adquiridos con anterioridad para poder elaborar conclusiones. En este sentido serán de gran utilidad la realización por los alumnos de esquemas o mapas conceptuales como actividades de síntesis y de relación de diversos conocimientos. Igualmente será muy frecuente la presentación de situaciones de la vida cotidiana para que el alumnado comprenda la relación entre lo que aprende en el aula y su vida diaria y sea capaz de aplicar sus conocimientos y extraer conclusiones.

- Se trabajarán intensamente actividades de las pruebas de la EBAU.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

La adquisición y el desarrollo de las competencias clave, que se concretan en las competencias específicas de esta materia, deben favorecerse por la aplicación de metodologías didácticas que impliquen la creación de situaciones, tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, las situaciones de aprendizaje deben:

- Partir de los centros de interés de los alumnos y alumnas y, aumentándolos, favorecer la construcción del conocimiento con autonomía, iniciativa y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

- Integrar los elementos curriculares de las distintas materias de la etapa.

- Estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad.

- Estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes y los prepare para su futuro personal, académico y profesional.

- Ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos de la vida real.

Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, unido a los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y que favorezcan su autonomía.

Teniendo en cuenta los principios pedagógicos aspectos metodológicos generales expresados anteriormente, las actividades que se llevarán a cabo durante el proceso de enseñanza - aprendizaje de esta programación didáctica van a ser de diferente tipo.

Destacamos:

* Actividades introductorias: ayudarán a detectar lo que los alumnos saben del tema, cómo lo aprendieron y lo que quieren aprender. Sirven como estímulo incentivador que le saca de la pasividad y los sitúa como sujeto activo ante el nuevo aprendizaje. Se pueden realizar al principio de la unidad o en cualquier otro momento de la misma para introducir un tema.

* En este grupo de actividades se incluyen los debates, la exposición de situaciones de la vida cotidiana, actividades dinámicas de grupo, el visionado de DVDs, la lectura de noticias actuales e incluso las prácticas de laboratorio, o el manejo de modelos anatómicos.

* Actividades de desarrollo y aplicación: permitirán conocer los conceptos, procedimientos o nuevas actitudes y ponerlas en práctica. Tienen como finalidad promover en el alumno intensa actividad creativa e intelectual. Por ejemplo, observar microfotografías e interpretarlas, buscar información en fuentes variadas y exponerla en el aula, relacionar conceptos estableciendo diferencias y semejanzas, analizar textos con terminología científica, interpretar gráficas y tablas de datos, realizar cálculos matemáticos y reflexionar sobre determinadas cuestiones ambientales.

* Actividades de síntesis: consistirán en recopilar en esquemas, dibujos, mapas conceptuales y resúmenes los contenidos que van siendo desarrollados a lo largo de cada unidad didáctica.

* Actividades de refuerzo: servirán para que los estudiantes afiancen los contenidos trabajados. También constituyen un instrumento básico para aquellos alumnos que necesitan de un apoyo, a los que se les proporcionará actividades con atención más o menos personalizada.

VERIFICACIÓN	q3pmCSMzQ2NUVFNEFGRjJDNjI5QkI4	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 9/20
SERRADILLA BUJAN, SUSANA	Coord. 6A, 5H N°.Ref: 0229089		10/11/2025 17:56:18

Se propondrán actividades de extraer las ideas fundamentales, de relacionar dos columnas, de rellenar textos mutilados, de buscar definiciones sencillas del libro de texto, de rotular dibujos esquemáticos... Estas actividades de refuerzo tendrán un especial seguimiento en el caso de los alumnos que siguen un PRA (Programa de Refuerzo del Aprendizaje), que se elabora para el alumnado que se especifica en el apartado de atención a la diversidad de esta programación.

* Actividades de ampliación: se propondrán a los alumnos y las alumnas que han superado los objetivos programados y pueden profundizar en el aprendizaje obtenido, se les facilitará material complementario o actividades de aplicación similares a las enumeradas anteriormente, pero de mayor complejidad. En este sentido, hay que hacer hincapié en el alumnado altamente motivado, así como el alumnado de altas capacidades intelectuales, para ellos se ha elaborado específicamente un programa de profundización.

4. Materiales y recursos:

Se entiende por recursos didácticos todos aquellos instrumentos y medios, tanto materiales como humanos, que ayudan al profesor adoptar decisiones referentes al proceso de enseñanza aprendizaje.

Entre los recursos que se van a utilizar, destacamos los siguientes:

- La presentación de información e imágenes obtenidas de Internet que pongan en antecedentes al alumnado sobre el tema a tratar y que lo haga de la manera más estimulante posible
- Búsqueda en la web o en los textos referenciados de las investigaciones o informaciones más recientes realizadas en ese campo de la Biología, llevando a cabo un tratamiento valoración adecuados de dicha información; la utilización de diferentes elementos gráficos (esquemas, dibujos, gráficas, animaciones y simulaciones por ordenador) que ayuden a comprender y explicar el fenómeno a estudiar; la elaboración de informes en formato digital donde se incluyan los resultados del estudio, así como las conclusiones finales y, en su caso, las hipótesis deducidas del mismo y la realización de un debate en clase sobre el tema elegido, en el que se fomenta una reflexión crítica del alumnado que ayude a la buena comprensión de ese conocimiento científico.

Los medios materiales más frecuentes que se utilizarán en el desarrollo de la programación de esta materia, son los siguientes:

- Cuaderno de clase, pizarra y láminas.
 - Material de laboratorio.
 - Microscopio y lupa binocular.
 - Vídeos, DVD, ordenadores con acceso a Internet, cañón de proyección y pizarras digitales.
 - Presentaciones en PowerPoint y apuntes elaborados por los profesores.
 - Libros de consulta del Departamento y de la Biblioteca.
 - Libros de texto propuesto a los alumnos: Biología 2º de Bachillerato. Serie Observa. Proyecto Saber Hacer. Santillana. ISBN: 978-84-680-3314-3
- El libro de texto del alumnado no es obligatorio

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del alumnado se realizará preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno/a .

Se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros.

La calificación final será la media aritmética de estos criterios de evaluación. Cada criterio de evaluación, salvo indicación expresa, será la media aritmética de los instrumentos utilizados para su determinación.

Para valorar el grado de consecución de los criterios de evaluación, utilizaremos los siguientes INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

1. Pruebas escritas.
2. Preguntas orales en clase.
3. Pruebas prácticas.

Los criterios de evaluación serán medibles. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se ajustarán a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

Todos los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

Los criterios de calificación están basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas.

La calificación final será la media aritmética de estos criterios de evaluación.

Se considerará superada la materia cuando la calificación final obtenida sea igual o superior a 5

VERIFICACIÓN	q3pmCSMzQ2NUVFNEFGRjJDNjI5QkI4	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 10/20
SERRADILLA BUJAN, SUSANA	Coord. 6A, 5H Nº.Ref: 0229089		10/11/2025 17:56:18

La toma de decisiones en cuanto a la promoción/titulación de curso se realizará de acuerdo a lo establecido en nuestro Plan de Centro

La evaluación de la programación del departamento se realizará en las reuniones de departamento trimestralmente y se enviará el seguimiento de la misma, así como las propuestas de mejora al Jefe de Área y a la Directora. En dicha evaluación se pretende valorar:

- Adecuación de los objetivos a conseguir
- Adecuación de los contenidos seleccionados
- Temporalización de las unidades didácticas.
- Conveniencia de las actividades para desarrollar las competencias clave programadas.
- Adecuación de la metodología.
- Valoración de los instrumentos de evaluación.
- Temporalización de las unidades didácticas.

Para todo ello, nos basaremos en las dificultades encontradas en nuestros alumnos durante el desarrollo de las unidades didácticas, así como en el análisis de los resultados obtenidos por ellos al final de cada trimestre. Posteriormente, se realizan propuestas de mejora con el objetivo de mejorar nuestra práctica docente y los resultados de nuestros alumnos para el siguiente trimestre.

En el mes de junio la valoración irá encaminada a la elaboración de la Memoria del Departamento. Y a final de curso, también tomamos en cuenta para el próximo año las encuestas realizadas a los alumnos por el Departamento FEIE.

La evaluación de la práctica docente es una tarea necesaria para poder mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los departamentos realizarán la autoevaluación de la práctica docente de cada uno de sus miembros, al finalizar el curso, según el modelo consensuado por todos los miembros del Claustro y tras su aprobación por la ETCP. Además de lo expuesto anteriormente, muchas reuniones de departamento son utilizadas para ir comentando las dificultades que nos van surgiendo en el desarrollo de nuestras clases para así poder aportar ideas y/o recursos, y poder mejorar nuestra práctica docente y coordinarnos. Este trabajo colaborativo se hace más patente en el caso en el que compartamos el mismo nivel educativo.

Al finalizar el curso, cada profesor/a pasará al alumnado una encuesta, también consensuada desde el Claustro y aprobada por ETCP al alumnado para realizar la autoevaluación del alumnado.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Unidades de programación:

Teniendo en cuenta los saberes básicos de la normativa de referencia y la experiencia acumulada, a lo largo del curso abordaremos las siguientes unidades de programación:

- 1.- Los bioelementos
- 2.- Glúcidos
- 3.- Lípidos
- 4.- Proteínas y vitaminas 5.- Ácidos nucleicos
- 6.- La célula
- 7.- Membrana plasmática, pared celular y glucocálix 8.- Citoplasma
- 9.- Núcleo
- 10.- metabolismo celular
- 11.- Catabolismo celular
- 12.- Anabolismo celular
- 13.- La base molecular de la herencia 14.- La expresión del mensaje genético 15.-Mutaciones- biotecnología
- 16.- Sistema inmunitario

En el primer trimestre se trabajaran las unidades de programación del 1 al 5, ambas incluías, en el segundo trimestre del 6 al 11 y en el tercer trimestre de la 12 a la 18 inclusive.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

No se prevé salidas extraescolares para este grupo, solo la asistencia a alguna charla de interés en horario lectivo

VERIFICACIÓN	q3pmCSMzQ2NUVFNEFGRjJDNjI5QkI4	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 11/20
SERRADILLA BUJAN, SUSANA Coord. 6A, 5H Nº.Ref: 0229089			10/11/2025 17:56:18

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.	
Descriptores operativos:	
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.	
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.	
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.	
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.	
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.	
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.	
Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.	
Descriptores operativos:	
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.	
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.	
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa	

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700722

Fecha Generación: 10/11/2025 17:53:14

adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptorios operativos:

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptorios operativos:

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 29700722

Fecha Generación: 10/11/2025 17:53:14

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

Ref.Doc.: InProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700722

Fecha Generación: 10/11/2025 17:53:14

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

10. Competencias específicas:

Denominación
BIOL.2.1.Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.
BIOL.2.2.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.
BIOL.2.3.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.
BIOL.2.4.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.
BIOL.2.5.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.
BIOL.2.6.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.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: BIOL.2.1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.	
Criterios de evaluación:	
BIOL.2.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	
Método de calificación: Media aritmética.	
BIOL.2.1.2. 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.	
Método de calificación: Media aritmética.	
BIOL.2.1.3. 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 los demás.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: BIOL.2.2. 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.	
Criterios de evaluación:	
BIOL.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.	
Método de calificación: Media aritmética.	
BIOL.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 ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: BIOL.2.3. 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.	
Criterios de evaluación:	
BIOL.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.	
Método de calificación: Media aritmética.	
BIOL.2.3.2. 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 propios de Andalucía.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: BIOL.2.4. 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.	
Criterios de evaluación:	
BIOL.2.4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.	
Método de calificación: Media aritmética.	
BIOL.2.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: BIOL.2.5. 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.	
Criterios de evaluación:	
BIOL.2.5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, propios y de los miembros de	

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700722

Fecha Generación: 10/11/2025 17:53:14

la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la Biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos, proponiendo medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: BIOL.2.6.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.

Criterios de evaluación:

BIOL.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.

Método de calificación: Media aritmética.

BIOL.2.6.2.Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Saberes básicos:

A. Las biomoléculas.

1. Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas.

1. Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.
2. Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.

2. Las moléculas y los iones inorgánicos: agua y sales minerales.

1. Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.

3. Las moléculas orgánicas: Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.

1. Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.
2. Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables: comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.
3. Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.
4. Reconocimiento de los ácidos nucleicos: diferenciación de tipos, características químicas, estructura y función biológica.
5. Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.

4. Las vitaminas y sales.

1. Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.
2. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de comprensión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.

B. Genética molecular.

1. El ADN.

1. Comprensión del concepto de ADN y su modelo estructural. Comprensión de concepto de gen.
2. Desarrollo de experiencias en laboratorio.

2. Los genomas procariota y eucariota.

1. Identificación de los genomas procariota y eucariota.
2. Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.

3. Mecanismo de replicación del ADN.

1. Reconocimiento de las etapas de la replicación.
2. Manejo de las diferencias entre el modelo eucariota y el modelo procariota.

4. El ARN.

1. Reconocimiento de tipos y funciones.

5. La expresión génica.

1. La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota.
2. El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas.
3. Regulación de la expresión génica: reconocimiento de su importancia en la diferenciación celular.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700722

Fecha Generación: 10/11/2025 17:53:14

6. Las mutaciones.	
1.	Reconocimiento del concepto de mutación.
2.	Compresión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.
3.	Valoración de la biodiversidad en Andalucía.
C. Biología celular.	
1. La teoría celular.	
1.	Identificación de la teoría celular.
2.	Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.
2. La microscopía óptica y electrónica.	
1.	Diferenciación entre microscopía óptica y electrónica.
2.	Desarrollo de estrategias de análisis de imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.
3. La membrana plasmática.	
1.	La membrana plasmática: identificación de la ultraestructura y propiedades.
2.	El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.
3.	El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.
4. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.	
1.	Reconocimiento de estructura y función básica de los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.
2.	Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.
5. El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.	
1.	El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.
6. La mitosis y la meiosis.	
1.	Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.
2.	Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.
3.	Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.
4.	Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.
7. El cáncer.	
1.	Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.
2.	Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.
3.	Sensibilización frente a medidas a tomar para la prevención del cáncer. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.
D. Metabolismo.	
1. Concepto de metabolismo.	
1.	Comprensión de conceptos de anabolismo y catabolismo: Identificación de las diferencias.
2.	Estrategias de interpretación de reacciones metabólicas: metabolismo aeróbico y anaeróbico.
3.	Desarrollo de destrezas para el cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.
4.	Reconocimiento de procesos de regulación del metabolismo.
2. Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica.	
1.	Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación).
2.	Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular aeróbica (β -oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).
3. Principales rutas de anabolismo heterótrofo y autótrofo.	
1.	Principales rutas de anabolismo heterótrofo: síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos.
2.	Principales rutas de anabolismo autótrofo: fotosíntesis y quimiosíntesis.
3.	Reconocimiento de su importancia biológica.
4. Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad.	

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700722

Fecha Generación: 10/11/2025 17:53:14

1. Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad.
E. Ingeniería genética y biotecnología.
1. Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones.
1. Reconocimiento e identificación de técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.
2. Reproducción de modelos de técnicas de ingeniería genética.
3. Valoración de la importancia de estas técnicas para el avance en biomedicina.
2. Importancia de la biotecnología.
1. Reconocimiento y comprobación de la importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.
2. Valoración del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnológicas, obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.
3. Reconocimiento y valoración del desarrollo de la biotecnología en Andalucía.
F. Inmunología.
1. La Inmunidad.
1. Análisis del concepto de inmunidad.
2. Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.
3. Diferenciación entre inmunidad innata y específica.
2. Inmunidad específica.
1. Comparación entre los mecanismos de acción de inmunidad humoral y celular y la identificación de las células responsables.
2. Análisis de la estructura de los anticuerpos e identificación de los tipos de mecanismos de reacción antígeno-anticuerpo.
3. Inmunidad natural y artificial o adquirida.
1. Comparación de los mecanismos de acción de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa.
2. Comprensión de los conceptos de vacunas y sueros.
4. Enfermedades y patologías del sistema inmunitario.
1. Análisis de las fases de las enfermedades infecciosas.
2. Identificación de las causas de las principales patologías del sistema inmunitario: relevancia clínica de las mismas.
3. Reflexión de la importancia de investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación en Andalucía.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

Ref.Doc.: InProDidLomLoe_2023

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
BIOL.2.1			X				X						X	X								X			X		X							X		X		
BIOL.2.2			X		X	X								X	X							X					X						X				X	
BIOL.2.3			X							X				X											X	X	X							X		X		
BIOL.2.4					X				X					X										X	X				X						X			
BIOL.2.5			X	X				X		X						X									X	X			X		X							
BIOL.2.6				X	X								X	X										X	X								X					

Cód.Centro: 29700722

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

Fecha Generación: 10/11/2025 17:53:14