

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

### EDUCACIÓN DE PERSONAS ADULTAS

**2023/2024**

---

#### ASPECTOS GENERALES

---

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del equipo de ciclo:
4. Objetivos de la materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

#### CONCRECIÓN ANUAL

---

1º Bach.Pers.Adul. (Pres.) (Ciencias y Tecnología)

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES EDUCACIÓN DE PERSONAS ADULTAS 2023/2024

## ASPECTOS GENERALES

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

El IES Río Verde está ubicado en Marbella, al sur de la ciudad, en la calle Notario Luis Oliver no 18, junto a las pistas del Francisco Norte y cerca del parque de la Constitución. Desde el Centro se divisa el mar. El Centro posee una zona verde con árboles en la parte delantera que además de mejorar su estética contribuye a desarrollar en el alumnado el respeto hacia la naturaleza.

Marbella está ubicada en la Costa del Sol Occidental, a orillas del Mediterráneo, entre Málaga y el estrecho de Gibraltar, y en la falda de la Sierra Blanca. Su término municipal ocupa una superficie de 117 km<sup>2</sup>, atravesados por la autovía y la autopista de peaje llamadas del Mediterráneo, que constituyen los principales accesos al municipio. Con 147.633 habitantes en 2020, es el segundo municipio más poblado de la provincia y el séptimo de Andalucía. Además, es una de las ciudades turísticas más visitadas de la Costa del Sol y de toda España. Durante la mayor parte del año recibe turismo internacional gracias principalmente a su clima y su infraestructura económica. Aunque menos conocido, la ciudad también cuenta con un significativo patrimonio arqueológico, con varios museos y espacios escénicos, así como una programación que incluye teatro, ciclos de conferencias de música de todo estilo, danza, etc.

La economía de Marbella se articula en torno a las actividades terciarias. El sector servicios concentra el 6 % del empleo, mientras que el comercio ocupa casi el 20 %. Las principales ramas del sector servicios son la hostelería y las actividades inmobiliarias y de servicios a empresas, lo que constata la importancia del turismo en la economía marbellí. Por su parte, los sectores de la construcción, industrial y agrario representan el 14,2%, el 3,8% y el 2,4% del empleo respectivamente.

El alumnado que viene a nuestro Centro en Secundaria, procede, mayoritariamente, de nuestros colegios adscritos (Xarblanca, García Lorca y Nuestra Señora del Carmen). A grandes rasgos, se trata de un alumnado con motivación por aprender, sin grandes problemas de convivencia y con un ambiente social que acepta y ve con buenos ojos el trabajo que se hace en el Instituto.

Algunos de sus padres han estudiado aquí, y conocen la manera de trabajar del Río Verde. Otra cuestión, es el alumnado no adscrito al Centro, que, por unas u otras razones, se matricula en él, y que suelen ser el que genera algunos problemas de convivencia debido a su total falta de motivación. Con respecto a los Ciclos Formativos, no sólo hay alumnos nuestros de Secundaria y Bachillerato, sino que también los hay procedentes de otros Institutos de Marbella y fuera de ella, que vienen a nuestro Centro, motivados por el interés de los Ciclos Formativos que aquí se imparten.

Nuestro Instituto cuenta con un porcentaje significativo de población inmigrante. Se trata de un alumnado que se integra con relativa facilidad en la dinámica del Instituto, con una tasa de éxito o fracaso escolar similar al resto.

Hay algunos alumnos con dificultades graves en el idioma, los cuales se les saca de su clase dos horas a la semana para hacerles un refuerzo del idioma español, e intentar su integración con el resto de los alumnos a la mayor brevedad posible. Disponemos del PALI, que contribuye a la inmersión lingüística del alumnado extranjero.

Nuestra oferta educativa responde y se adapta a las necesidades de la zona. A la actual exigencia por el dominio de idiomas, nuestro Centro ofrece Francés e Inglés como 2o idioma en la ESO, y ambos idiomas, indistintamente, en Bachillerato y Ciclos Formativos. Además, como rasgos distintivos en este Centro impartimos el bilingüismo en Francés en toda la secundaria, la Formación Profesional Básica FBP, módulo administrativo, y enseñanzas de adultos en el turno nocturno (ESPA y BTOPA), que da respuesta a la demanda formativa de la zona.

Por otro lado, ofrece la Formación Profesional de Grado Medio de Gestión Administrativa, y de Grado Superior de Administración y Finanzas y de Asistencia a la Dirección, que tiene una gran aceptación en la zona, con un grado de inserción laboral muy alto. Nuestra oferta educativa se completa con el Bachillerato, muy demandado por nuestro entorno social.

El centro participa en una serie de planes, programas y grupos de trabajo, contribuyendo las materias de nuestro departamento principalmente a los siguientes:

- Plan de igualdad y coeducación: a través de las aportaciones que han realizado las mujeres a la ciencia.
- Plan de Bilingüismo ya que en el nivel de primero de ESO en nuestro departamento, los cursos son bilingües
- Plan lingüístico del Centro: mediante las actividades de lectura que llevaremos a cabo dentro del Plan de Lectura que establece el centro, la lectura diaria del libro de texto y la búsqueda de información y noticias científicas.
- Programa Escuela Espacio de Paz: fomentando la convivencia y el respeto de los compañeros en el trabajo diario.
- Grupo de Trabajo Residuos 0: a través de actividades complementarias que buscan sensibilizar a la adecuada gestión de residuos, haciendo hincapié en su reducción.

- Revista GreenRiver: aportando para cada uno de los ejemplares que se publican las actividades más significativas realizadas por el departamento, priorizando las incluidas dentro del grupo de trabajo Residuos 0.

**2. Marco legal:**

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 25 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa.».

Los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.»

- 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.

**3. Organización del equipo de ciclo:**

Durante el curso académico 2023/24 el Departamento de Biología y Geología del IES RÍO VERDE está integrado por los profesores/as que se mencionan a continuación, señalando también las materias, cursos y número de grupos impartidas por cada docente, así como sus reducciones horarias:

**SERGIO ALGARRADA VICIOSO**

Biología y Geología 1º BACHILLERATO-----1 grupo---4 horas

Anatomía aplicada 1º BACHILLERATO-----1 grupo-- 2 horas

Biología y Geología 4º ESO-----1 grupo---3 horas

Jefatura de estudios adjunta-----7 horas

Mayor 55-----2 horas

TOTAL: 18 horas

**ROSA CORTÉS GALÁN**

Biología 2º Bachillerato Nocturno-----1 grupo---2 horas

Biología y Geología 1º Bachillerato Nocturno---- -1 grupo---4 horas

Ámbito Científico Tecnológico Acceso a módulos-1 grupo---8 horas

Mayor 55-----2 horas

TOTAL: 18 horas

**FRANCISCO GARCÍA RAMÍREZ**

Biología y Geología 3º ESO-----1 grupo---2 horas  
 Ámbito Científico Tecnológico SEMI2 -----1 grupo---8 horas  
 Ámbito Científico Tecnológico ESPA PRE-----1 grupo---8 horas

TOTAL: 18 horas

**CELIA MILLÁN URRACA**

Biología y Geología 3ºESO-----1 grupo--2 horas  
 Ciencias Aplicadas II 2º FPB-----1 grupo---5 horas  
 Ámbito Científico Tecnológico DIVER 3º-----1 grupo---8 horas  
 Jefatura de Departamento-----3 horas

TOTAL: 18 horas

**JUAN IGNACIO ORTÍZ GARCÍA**

Biología y Geología bilingüe1ºESO-----3 grupos--9 horas  
 Tutoría 1º ESO-----1 grupo---2horas  
 Biología y Geología 3ºESO-----1 grupo--2 horas  
 Biología 2º BACHILLERATO-----1 grupo---4 horas  
 Bilingüismo-----1 hora

TOTAL: 18 horas

**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.
- 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.

e) 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 y calificación del alumnado:**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 14 del 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, en desarrollo de lo dispuesto en el artículo 20 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, la evaluación del 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.

El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada del proceso de aprendizaje y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada ámbito. Para ello, empleará 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.



## CONCRECIÓN ANUAL

### Biología, Geología y Ciencias Ambientales - 1º Bach.Pers.Adul. (Pres.) (Ciencias y Tecnología)

#### 1. Evaluación inicial:

1. La evaluación inicial ha de ser competencial, basada en la observación, ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas, en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.

2. Los resultados de esta evaluación no figurarán en los documentos oficiales de evaluación.

3. Durante los primeros días del curso, con el fin de conocer la evolución educativa del alumnado y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, la persona que ejerza la tutoría y el equipo docente de cada grupo analizarán los informes del curso anterior a fin de conocer aspectos relevantes de los procesos educativos previos.

4. Antes del 15 de octubre se convocará una sesión de coordinación docente con objeto de analizar y compartir las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrá carácter orientador y será el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo que se adecuará a las características y al grado de desarrollo de las competencias específicas del alumnado.

5. El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales para el alumnado que las precise.

De 10 alumnos hay 4 absentistas. Uno de ellos por motivos médicos. De los alumnos que asisten hay un repetidor. Son alumnos una asistencia irregular por diversas razones. Los que asisten a clase aprovechan el tiempo. Actualmente ha dejado de venir una alumna por motivos laborales y familiares.

#### 2. Principios Pedagógicos:

La intervención educativa en Anatomía Aplicada de 1º Bachillerato 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.

En relación a la competencia en comunicación lingüística, se realizarán actividades de lectura comprensiva, trabajando con textos diversos presentes en el libro de texto como fuera de él (textos expositivos, artículos científicos, textos literarios, textos periodísticos,...) y con actividades adicionales sobre dichas lecturas. También se trabajará con el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica.

Para favorecer la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación pediremos la búsqueda y selección de información de carácter científico vía internet, así como su procesamiento y presentación a través de documentos que permitan aplicar conocimientos básicos ofimáticos. Así mismo se hará uso de la plataforma moodle centros como elemento de información y de entrega de los productos de las tareas propuestas. Se trabajarán los elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible de forma transversal a lo largo de todo el curso.

Nos basaremos en un Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para la inclusión del alumnado con necesidades especiales. Los recursos que utilizaremos desde el departamento son:

- Para el Principio 1 "Proporcionar múltiples formas de representación":

- Favorecer la manipulación de objetos y modelos espaciales.

- Adaptar textos a fácil lectura (artículo relacionado).

- Proporcionar diagramas visuales y organizadores gráficos.

- Para el Principio 2 "Proporcionar múltiples medios de acción y expresión":

- Posibilitar el uso de medios sociales y herramientas web interactivas. Ej; Thatquiz

- Emplear mapas conceptuales y plantillas de planificación de proyectos.

- Incluir ejemplos de prácticas.

- Para el Principio 3 "Proporcionar múltiples formas de implicación":

- Organizar entornos de aprendizaje cooperativo y también para el aprendizaje individual.

- Ofrecer medios y actividades apropiados a cada edad y/o capacidad, contextualizados a la vida real y, en lo posible, socialmente relevantes.

- Ser flexibles con los tiempos de ejecución y respuesta en los trabajos, especialmente cuando se evalúa.

La gestión de emociones se trabajará diariamente en clase respetando el compañero, el turno de palabra y mediante las actividades de trabajo cooperativo, participación en debates, exposiciones orales y trabajos experimentales. Además, los contenidos propios de la materia implicarán un desarrollo de la empatía.

Muchas de las tareas y los proyectos que se propondrán a lo largo del curso lo harán con el objetivo de mejorar habilidades de cálculo y desarrollar la capacidad de resolución de problemas.

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

En la materia de Biología 1º de bachillerato podemos contribuir al desarrollo de las competencias clave utilizando una metodología variada y activa con enfoque conceptual, a la par que fenomenológico y práctico. Eso permitirá al alumnado reconocer la utilidad de la ciencia para explicar de forma lógica los sucesos y fenómenos cercanos, vinculados con la vida cotidiana, lo que resultará motivador.

#### TEMPORALIZACIÓN.

Primer trimestre:

Unidad 1. La base molecular de la vida. 14 sesiones

Unidad 2. La organización celular y los tejidos. 11 sesiones

Unidad 3. La clasificación de la vida. 12 sesiones

Unidad 4. Las funciones vitales de las plantas. 12 sesiones

Segundo trimestre

Unidad 5. La nutrición de los animales. 12 sesiones

Unidad 6. la relación en los animales. 13 sesiones

Unidad 7. La reproducción en los animales. 12 sesiones

Unidad 8. La estructura y dinámica de la Tierra. 10 sesiones

Tercer trimestre

Unidad 9. Los procesos geológicos y la formación de las rocas. 12 sesiones

Unidad 10. Los procesos geológicos y la evolución del relieve. 13 sesiones

Unidad 11. La historia geológicas de la Tierra. 14 sesiones

Unidad 12. La evolución de la vida en la Tierra. 12 sesiones

Unidad 13. El medio ambiente y su dinámica. 12 sesiones

Unidad 14. El ser humano en el medio ambiente. 10 sesiones

### 4. Materiales y recursos:

Laboratorio escolar.

Pizarra digital.

Recursos digitales.

Libro del alumno.

Materiales de elaboración propia del alumnado.

### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Los criterios de evaluación son los específicos de la materia, relacionados con las correspondientes competencias específicas.

Utilizaremos instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados. Algunos de los instrumentos que utilizaremos son:

1. Pruebas orales y escritas, de éstas se realizará una por unidad

2. Cuaderno de clase

3. Prácticas de laboratorio.

4. Trabajo diario

- Realizar las actividades diarias.

- Actividades y prácticas: problemas, cuestiones, trabajos monográficos, prácticas de laboratorio, etc.

- Participación y colaboración.

La calificación trimestral en la materia de Anatomía Aplicada de 1º de bachillerato corresponderá al promedio de las calificaciones en los diferentes criterios de evaluación desarrollados a lo largo de los trimestres transcurridos hasta el momento de la evaluación y corresponderá a una nota que informará sobre el aprendizaje del alumno o alumna a lo largo de dichos trimestres y del desarrollo de competencias específicas.

Criterio para establecer la calificación final de la materia:

Se realizará una media aritmética de las calificaciones asignadas a cada uno de los criterios de evaluación a lo largo del curso y se establecerá teniendo en cuenta la evolución del aprendizaje que las tendencias progresivas en las calificaciones de los criterios de evaluación indiquen.

En cuanto a la calificación de cada criterio de evaluación, se realizará una media aritmética de las calificaciones



correspondientes a las distintas actuaciones de evaluación llevadas a cabo para cada criterio.

**5.1. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA:**

La programación didáctica se evaluará tras el análisis de los resultados trimestrales y deberá responder a las 8 preguntas que se indican:

1. ¿Cómo se ha desarrollado la programación?
2. ¿Se han conseguido los objetivos propuestos?
3. ¿Se ha cumplido con la temporalización?
4. ¿Se ha aplicado la metodología apropiada?
5. ¿Los criterios y procedimientos de evaluación han sido los pertinentes?
6. ¿Se han aplicado pautas DUA?
7. ¿Se ha adaptado la programación a las características del alumnado?
8. ¿Se han llevado a cabo las actividades previstas?

**6. Actividades complementarias y extraescolares:**

Ciclo de divulgación científica Marcientífica. Hospital real de la misericordia. Ciclo de conferencias realizadas por el excmo. Ayuntamiento de Marbella de la mano de cuatro prestigiosos científicos.

**7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:**

**7.1. Medidas generales:**

- Tutoría entre iguales.

**7.2. Medidas específicas:**

- Medidas de flexibilización temporal.

**8. Situaciones de aprendizaje:**

- Disección de órganos: prácticas del laboratorio.
- La biología de los animales
- La célula animal y vegetal visualización al microscopio.

**9. Descriptores operativos:**

**10. Competencias específicas:**

Denominación
BGCA.1.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.
BGCA.1.2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.
BGCA.1.3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.
BGCA.1.4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.
BGCA.1.5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.
BGCA.1.6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.

**11. Criterios de evaluación:**

<p><b>Competencia específica: BGCA.1.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>BGCA.1.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos: modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas.</p>
<p>BGCA.1.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, y herramientas digitales.</p>
<p>BGCA.1.1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>
<p><b>Competencia específica: BGCA.1.2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>BGCA.1.2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p>
<p>BGCA.1.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>
<p>BGCA.1.2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos propios en Andalucía.</p>
<p><b>Competencia específica: BGCA.1.3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>BGCA.1.3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.</p>
<p>BGCA.1.3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.</p>
<p>BGCA.1.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p>
<p>BGCA.1.3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.</p>
<p>BGCA.1.3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>
<p><b>Competencia específica: BGCA.1.4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>BGCA.1.4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.</p>
<p>BGCA.1.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas, si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.</p>

**Competencia específica: BGCA.1.5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.**

**Criterios de evaluación:**

BGCA.1.5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.

BGCA.1.5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local en Andalucía y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.

**Competencia específica: BGCA.1.6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.**

**Criterios de evaluación:**

BGCA.1.6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.

BGCA.1.6.2. Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.

**12. Sáberes básicos:**

**A. Proyecto científico.**

**1. El método científico. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico. Actitudes en el trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.**

1. El método científico. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico. Actitudes en el trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.

**2. Estrategias para la búsqueda de información.**

1. Desarrollo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas a través de herramientas digitales, formatos de presentación de procesos resultados e ideas: diapositivas, gráficos, videos, pósteres, informes y otros.

2. Reconocimiento e identificación de fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.

**3. Experiencias científicas de laboratorio o de campo.**

1. Desarrollo de experiencias científicas de laboratorio o de campo: elaboración del diseño, planificación y realización de las mismas.

2. Desarrollo de destrezas para el contraste de hipótesis y controles experimentales.

**4. Métodos de análisis de resultados científicos. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas: gráficos y casualidad. Análisis básicos de regresión y correlación.**

1. Métodos de análisis de resultados científicos. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas: gráficos y casualidad. Análisis básicos de regresión y correlación.

**5. Comunicación científica. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. Redacción de informes y artículos científicos.**

1. Comunicación científica. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. Redacción de informes y artículos científicos.

**6. La importancia de la labor científica.**

1. Comunicación científica. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. Redacción de informes y artículos científicos.

2. Valoración del papel de la mujer en la ciencia.

3. Análisis de la evolución histórica del saber científico, entendiendo la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

**B. Ecología y sostenibilidad.**

**1. El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto**

<b>ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).</b>
1. Comprensión de la definición de medio ambiente.
2. Reflexión sobre el medio ambiente como motor económico y social.
3. Valoración de la importancia del desarrollo sostenible. La dehesa como modelo de desarrollo sostenible.
<b>2. La sostenibilidad.</b>
1. Reconocimiento de las actividades cotidianas sostenibles utilizando diferentes usos de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible.
2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica.
3. Investigación sobre las principales iniciativas locales y globales encaminadas a la implantación de un modelo sostenible.
4. El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.
<b>3. La dinámica de los ecosistemas. Resolución de problemas sobre la dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) interdependencias y las relaciones tróficas.</b>
1. La dinámica de los ecosistemas. Resolución de problemas sobre la dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) interdependencias y las relaciones tróficas.
<b>4. El cambio climático.</b>
1. Análisis sobre las consecuencias del cambio climático y sus repercusiones con el ciclo del carbono, sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.
2. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales. Parques nacionales de Andalucía: Doñana, Sierra Nevada y Sierra de las Nieves.
<b>C. Historia de la Tierra y la vida.</b>
<b>1. El tiempo geológico.</b>
1. Reflexión sobre el tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Los eones, las eras y los periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. Tabla del tiempo geológico.
2. Resolución de problemas de datación absoluta y relativa. Métodos de datación directos e indirectos. Radioisótopos.
<b>2. La historia de la Tierra.</b>
1. Análisis de los principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra. Orogenias. Unidades geológicas de Andalucía.
2. Análisis de los principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva. Los fósiles. Extinciones masivas y sus causas naturales. Evidencias y pruebas del proceso evolutivo. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución. Evolución y biodiversidad.
3. Comparación de los principales grupos taxonómicos de acuerdo a sus características fundamentales. Características y clasificación de seres vivos (bacterias, arqueas, protoctistas, hongos, plantas, animales). Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Utilización de claves sencillas de identificación de seres vivos.
<b>3. Métodos para el estudio del registro geológico.</b>
1. Desarrollo de métodos y principios para el estudio del registro geológico. Estudio de cortes geológicos sencillos.
2. Resolución de problemas de reconstrucción de la historia geológica de una zona.
<b>D. La dinámica y composición terrestre.</b>
<b>1. La Atmósfera e hidrosfera. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.</b>
1. La Atmósfera e hidrosfera. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.
<b>2. La geosfera. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Métodos de estudio directos e indirectos.</b>
1. La geosfera. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Métodos de estudio directos e indirectos.
<b>3. Los procesos geológicos internos y externos.</b>
1. Relación entre los procesos geológicos internos, el relieve y la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.
2. Reflexión sobre los procesos geológicos externos, sus agentes causales y sus consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología. La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.

3. Identificación de los riesgos naturales y su relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.
4. Análisis de las estrategias de prevención, prevención y corrección de riesgos naturales.
<b>4. Las rocas y los minerales.</b>
1. Análisis de la clasificación de las rocas según su origen y composición a través del estudio y comprensión del ciclo geológico.
2. Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno.
3. Análisis de la importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos. Su explotación y uso responsable. La importancia de la conservación del patrimonio geológico.
4. Reconocimiento de los principales minerales y rocas de Andalucía y valoración de la importancia de los geoparques andaluces.
<b>E. Fisiología e histología animal.</b>
<b>1. La función de nutrición. Descripción comparada de la función de nutrición, su importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.</b>
1. La función de nutrición. Descripción comparada de la función de nutrición, su importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
<b>2. La función de relación.</b>
1. Descripción de la función de relación, su fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino).
2. Análisis fisiológico y funcional de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.
<b>3. La función de reproducción.</b>
1. Descripción comparada de la función de reproducción y la valoración de su importancia biológica con la biodiversidad andaluza.
2. Relación de las distintas estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
<b>F. Fisiología e histología vegetal.</b>
<b>1. La función de nutrición.</b>
1. Descripción de la función de nutrición, análisis del balance general del proceso de la fotosíntesis y el reconocimiento de su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
2. Identificación de la composición y formación de la savia bruta y elaborada y de sus mecanismos de transporte.
<b>2. La función de relación. Descripción de la función de relación y estudio del tipo de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) sobre estas.</b>
1. La función de relación. Descripción de la función de relación y estudio del tipo de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) sobre estas.
<b>3. La función de reproducción.</b>
1. Análisis de la reproducción sexual y asexual desde el punto de vista evolutivo mediante el estudio de los ciclos biológicos.
2. Comparación de los distintos tipos de reproducción asexual.
3. Identificación de procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.
<b>4. Las adaptaciones de los vegetales al medio.</b>
1. Descripción de los tipos de adaptaciones y su relación entre las adaptaciones de determinadas especies y el ecosistema en el que se desarrollan.
2. Identificación de las principales adaptaciones en los ecosistemas andaluces y valoración de la biodiversidad de los mismos.
<b>G. Los microorganismos y formas acelulares.</b>
<b>1. Concepto de microorganismo. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares.</b>
1. Concepto de microorganismo. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares.
<b>2. Las eubacterias y las arqueobacterias. Identificación de las diferencias entre las eubacterias y arqueobacterias.</b>
1. Las eubacterias y las arqueobacterias. Identificación de las diferencias entre las eubacterias y arqueobacterias.
<b>3. El metabolismo bacteriano.</b>
1. Comprensión del desarrollo del metabolismo bacteriano.

2. Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica.
<b>4. Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas.</b>
1. Estrategias de comprensión de zoonosis y epidemias.
2. Reconocimiento de organismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.
<b>5. El cultivo de microorganismos. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.</b>
1. El cultivo de microorganismos. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.
<b>6. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias.</b>
1. Comprensión de la transferencia genética horizontal en bacterias.
2. Reconocimiento, análisis y concienciación del problema de la resistencia a antibióticos.
<b>7. Las formas acelulares (virus, viroides y priones). Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.</b>
1. Las formas acelulares (virus, viroides y priones). Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.



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

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción