

IES JUAN DE MAIRENA (Mairena del Aljarafe)
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA-
GEOLOGÍA
Curso 2021-2022

Esta programación ha sido aprobada por el Claustro de profesores el día 9 de noviembre de 2021.

ÍNDICE

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN	8
1.1 Composición del Departamento	8
1.2 Distribución de materias y niveles	8
1.3 Objetivos generales del Departamento	9
1.4 Materiales y recursos didácticos	10
1.5 Referencias a la legislación actual	12
2. PROGRAMACIÓN DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO	13
2.1 Objetivos de cada materia	13
2.2 Contribución del área al desarrollo de las competencias clave	23
2.3 Elementos transversales	29
2.4 Orientaciones metodológicas	30
2.5 Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje asociados a las competencias claves a adquirir, señalando secuenciación y temporalización	37
2.5.1 Biología y Geología de 1º de ESO. Enseñanza Bilingüe	37
2.5.2 Los Métodos de la Ciencia de 2º de ESO	41
2.5.3 Biología y Geología de 3ºESO. Enseñanza Bilingüe	44
2.5.4. 3º PMAR	48
2.5.5 Biología y Geología de 4º de ESO	63
2.5.6 Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional de 4º de ESO.	67
2.5.7 Cultura científica de 4ºESO	69
2.5.8 Anatomía aplicada 1º BAC	72
2.5.9 Biología y Geología 1º BAC	76
2.5.10 Cultura científica 1º BAC	81
2.5.11 Biología 2º BAC	85
3. EVALUACIÓN	92
3.1 Criterios e instrumentos de evaluación	92
3.2 Criterios de calificación generales y de cada materia	93
3.3 Medidas de atención a la diversidad	100

3.3.1 Adaptaciones curriculares	100
3.3.2 Refuerzos	101
3.3.3 Actividades de recuperación para el alumno con materias pendientes de evaluación positiva	102
4. CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROYECTOS DEL CENTRO	103
4.1 TDE	103
4.2 PROA	104
4.3 Plan de Igualdad de Género	104
4.4 Plan de Salud Laboral y P.R.L.	104
4.5 Programa Bilingüe	104
4.6 Escuela Espacio de Paz	104
4.7 Erasmus +	104
4.8 Forma Joven	104
4.9 Prácticum	105
5. ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARES	105
6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	105
7. FORMACIÓN DEL PROFESORADO	105
8. AUTOEVALUACIÓN	105
8.1 Medidas de análisis y revisión	106
8.2 Propuesta de mejora de la programación	107
9. Resumen de Medidas de atención al alumnado durante la crisis sanitaria actual y posibles nuevas situaciones	107
10. ACUERDOS TRAS LA EVALUACIÓN INICIAL	108
11. APROBACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN PARA EL CURSO 2021- 2022	108

1.INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual, la ciencia es un instrumento indispensable para comprender el mundo que nos rodea y los avances tecnológicos que se producen continuamente y que, poco a poco, van transformando nuestras condiciones de vida, así como para desarrollar actitudes responsables sobre aspectos ligados a la vida, a la salud, a los recursos naturales y al medio ambiente.

Por ello, los conocimientos científicos se integran en el saber humanístico, que debe formar parte de la cultura básica de todas las ciudadanas y ciudadanos. Los conocimientos sobre Ciencias de la naturaleza, adquiridos en la Educación Primaria deben afianzarse y ampliarse durante la etapa de Secundaria Obligatoria, incorporando también actividades prácticas obligatorias, propias del trabajo del naturalista enfocadas a la búsqueda de explicaciones. Las actividades prácticas deben convertirse en auténticos contenidos prácticos, imprescindibles en esta materia.

1.1 Composición del Departamento:

- D^a. M^a Carmen Iváñez Gimeno.
- D^a. Natalia López Jiménez.
- D^a. Margarita Ortega Sastre.
- D^a. Natalia Personat Gálvez.

Reglas de funcionamiento del Departamento:

Los miembros del departamento se reunirán una hora semanal, por meet google, los martes de 16 h. a 17 h..

1. Los acuerdos tomados serán por mayoría absoluta.
2. La Programación Didáctica del departamento será elaborada con la colaboración de todos los miembros del departamento.
3. Las programaciones de las materias adjudicadas al departamento, que no sean propias, serán elaboradas por el profesorado que las imparta bajo la supervisión del jefe del departamento. Este apartado se refiere a los proyectos integrados, la diversificación y alternativas.
4. En el supuesto de que un profesor quiera, en una determinada materia, tener su propia programación tendrá que ser supervisada por el servicio de inspección. Esto es normativo.
5. Cualquier actividad que desarrolle el departamento debe contar con la aprobación de todos sus miembros.
6. Para sacar o prestar un libro del departamento, distinto de los libros de texto de uso personal, hay que realizar el apunte en el libro de préstamos.
7. Los ordenadores, y futuros ordenadores, estarán a disposición de todos. En caso de que alguien necesite sacar uno fuera del centro tendrá que dejarlo registrado para conocimiento de los demás.
8. Los exámenes y trabajos de los alumnos se depositarán en cajas con el nombre de cada profesor y se pondrán en la librería habilitada para este menester.
9. La copia de los exámenes que se pongan durante el curso debe guardarse en la carpeta de exámenes del curso.
10. Los exámenes de la prueba extraordinaria de septiembre se dejarán elaborados en junio.

La publicidad de cursos y cualquier otra información relevante se pondrá en el tablón de corcho del departamento.

1.2 Distribución de materias y niveles.

El artículo 19 de la Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y funcionamiento de los IES, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado, establece los criterios para la asignación de enseñanzas. De acuerdo con ella y en reunión celebrada el día 13 de septiembre de 2021, a la que asistimos los componentes de plantilla del Departamento, acordamos la siguiente distribución de cursos y materias:

D^a. M^a Carmen Iváñez Gimeno, mayor de 55 años (2 h.) Niveles: 1 grupo de Biología de 2º BAC (4 h.), PMAR (3ºESO) (7 h.), 1 grupo de Biología y Geología de 4ºESO (3h.), 1 grupo de CAAP de 4º ESO (3 h).

Total **19 h. lectivas**.

D^a. Natalia López Jiménez, Niveles: 1 grupo de Anatomía Aplicada de 1º BAC (2 h.), 1 grupo Biología-Geología 4ºESO (3 h.), 1 grupo de Biología-Geología 1º de BAC (4 h.), 1 grupo de Cultura Científica (4ºESO) (3 h.), 1 grupo de Biología de 2º de BAC (4 h.) y 1 tutoría de 4º ESO (2h) Total **18 h. lectivas**.

D^a. Margarita Ortega Sastre, mayor de 55 años (2h.). Niveles: 5 grupos de Biología-Geología bilingüe de 3º de ESO (10 h.), 1 grupo de Métodos de la Ciencia de 2º ESO (2h.), 1 grupo de Cultura Científica de 1º de bachillerato (2h) y una tutoría de 3º ESO (2 h.) **Total 18 h. lectivas**

D^a. Natalia Personat Gálvez, cargo Jefa de Departamento (2 h.). Niveles: 5 grupos de 1ºESO de Biología-Geología Bilingüe (15 h.), 1 grupo de Cultura Científica de 1º bachillerato (2h.). Total **19 h. lectivas**

1.3 Objetivos generales del Departamento.

Objetivos Generales de la Programación

Además de la experiencia acumulada, hemos tenido en cuenta las características del centro, y aspectos del proyecto curricular, como finalidades educativas y acuerdos generales para la evaluación, que tienen especial incidencia.

El propósito es que el proyecto de centro sirva de marco para orientar y organizar el trabajo del Departamento en los cursos de la ESO. La experiencia nos indicará las oportunas modificaciones y mejoras para los cursos siguientes.

Para el desarrollo de esta programación se tendrá en cuenta la contribución de las distintas materias de la ESO a la adquisición de las 7 competencias clave.

El trabajo y evaluación de las diferentes competencias clave se llevará a cabo realizando en cada nivel y asignatura, determinadas actividades tipo que sirvan como indicadores.

Cada unidad temática deberá incluir al menos una actividad de las que se citan en cada uno de los siguientes apartados:

A) Lectura de un texto con preguntas sobre el mismo, escuchar la lectura de otros compañeros y expresar oralmente lo escuchado. Escribir de forma correcta, corrigiendo la ortografía y expresiones incorrectas de las pruebas y trabajos escritos que el alumnado tendrá que rectificar. **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA.**

B) Realización y/o interpretación de gráficas, tablas de datos numéricos, tantos por ciento y manejo de unidades de medida básicas (tanto numéricamente como con instrumentos de medida). Realizar y/o diseñar experimentos sencillos. Interpretar esquemas y dibujos relacionados con la estructura y funcionamiento de los seres vivos, así como de la estructura de nuestro planeta y los fenómenos naturales que en él se producen. Resolver cuestiones donde tengan que razonar, comparar y relacionar lo aprendido con el mundo real. **COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA.**

C) Resumir una noticia o documental relacionado con la ciencia, visto, leído o escuchado en algún medio de comunicación. Realizar un trabajo individual o en equipo que requiera la búsqueda de material bibliográfico. **COMPETENCIA DIGITAL.**

D) Valoración de la implicación en los trabajos cooperativos, participación y respeto durante el desarrollo de las clases, cuidando el material escolar y el mobiliario. **COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS..**

E) Desarrollo de actividades de educación ambiental en un espacio natural (al menos una por nivel en el curso), realización de murales, modelos y dibujos. **CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES.**

F) Apuntar las tareas en la agenda escolar, llevar las tareas y actividades de clase recogidas en el cuaderno con orden y limpieza. Realización de resumen y/ o mapa conceptual al final de cada unidad. **Autocorrección**

de pruebas escritas y/o autoevaluación. APRENDER A APRENDER.

G) Actividades prácticas en el laboratorio que impliquen proyectos cooperativos y formación de grupos de trabajo heterogéneos para favorecer la autonomía y la convivencia. SENTIDO DE LA INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR.

Objetivos Generales de Etapa

De los objetivos generales que fija para esta etapa la normativa actual, haremos especial hincapié en los que contribuyen a desarrollar las capacidades siguientes:

- a) Formarse una imagen ajustada de sí mismo, de sus características y posibilidades y actuar de forma autónoma valorando el esfuerzo y la superación de dificultades.
- b) Relacionarse con otras personas e integrarse de forma participativa en actividades de grupo con actitudes solidarias y tolerantes, libres de inhibiciones y prejuicios, y adquirir y desarrollar hábitos de respeto y disciplina como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas educativas.
- c) Conocer y valorar el desarrollo científico y tecnológico, sus aplicaciones e incidencia en el medio físico, natural y social, y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- d) Interpretar y producir con propiedad, autonomía y creatividad mensajes que utilicen códigos artísticos, científicos y técnicos.
- e) Elaborar estrategias de identificación y resolución de problemas en los diversos campos del conocimiento y la experiencia, contrastándolas y reflexionando sobre el proceso seguido.
- f) Obtener y seleccionar información, tratarla de forma autónoma y crítica y transmitirla a los demás de manera organizada e inteligible.

1.4 Materiales y recursos didácticos.

Para el desarrollo de las unidades didácticas, en las clases presenciales, los profesores podrán hacer uso de los medios con los que cuenta nuestro Departamento: cañón instalado en el laboratorio en conexión a ordenador portátil y reproductor de DVDs, TV y microscopio docente para conectar con el cañón. Colecciones de minerales, rocas, fósiles, modelos cristalográficos, microscopios, preparaciones microscópicas, lupas binoculares, mapas, brújulas, material fungible, equipos de campo, bibliografía, materiales aportados por los alumnos y fungible de laboratorio. Así como, materiales curriculares, enlaces alojados en la red y aula virtual Juan de Mairena.

Para la impartición de las clases y la exposición de los trabajos se cuenta con aulas provistas de pantalla digital. En cuanto a información, disponemos de conexión a Internet, biblioteca de aula y biblioteca general de centro.

Ante un posible confinamiento, cada profesora utilizará los medios telemáticos que considere siempre que abarque a la totalidad de su alumnado.

1º de ESO:

-Biología-Geología Bilingüe. Biología y geología Editorial Anaya, Suma Piezas y separata en inglés Biology and Geology, Dual Focus. También se usarán enlaces a través de Classroom.

2º de ESO:

-Métodos de la Ciencia: Se potenciará el trabajo autónomo, tanto individual como en pequeño o gran grupo.

Al ser una asignatura eminentemente práctica, se realizarán experiencias de laboratorio, informes y modelos que contribuyan a trabajar las competencias y a alcanzar los objetivos de la materia. Ocasionalmente y en caso necesario se hará uso de la plataforma Google Classroom.

3º de ESO:

-Biología y Geología Bilingüe. Biología y Geología. Editorial Anaya y separata en inglés del mismo libro: Dual Focus Biology and Geology. También Classroom.

-3º de ESO PMAR: Para el desarrollo de las unidades didácticas se utilizará el proyecto digital de PMAR Científico y matemático, Ed. Bruño, de 3ºESO, donde se incluye el libro digital y un banco de recursos, técnicas y actividades. Además, el cuaderno de trabajo, apuntes y actividades de la profesora y material digital (power point, diccionarios digitales, información de internet), material fotocopiado, guiones de trabajo para las situaciones de aprendizaje, mapas y láminas del cuerpo humano, tabla periódica, etc.

Las aulas disponen de cañón y ordenador o pantalla digital. El uso de las tecnologías de la información y comunicación adquirirá especial relevancia como herramienta imprescindible para la búsqueda, procesamiento y presentación de la información, contribuyendo con ello a fomentar la competencia digital. Además, aún siendo las clases presenciales, se utilizará Classroom y si las circunstancias lo demandasen se emplearían, como medios de comunicación, los correos electrónicos del I.E.S. y el meet google.

La lectura crítica de información científica, la realización y exposición oral de los trabajos de investigación propiciarán tanto la profundización en la competencia lingüística como la adquisición de las competencias sociales y cívicas.

Finalmente, debemos comentar que usaremos las salidas para complementar y contextualizar el aprendizaje de los alumnos y para realizar las situaciones de aprendizaje diseñadas y especificadas en la temporalización.

4º de ESO :

-Biología y Geología. Editorial Anaya. Se va a seguir la programación marcada para Biología y Geología, reforzando los conocimientos con actividades telemáticas a través de classroom y con recursos adicionales para profundizar en los contenidos.

-Cultura Científica 4ºESO. Biblioteca de aula y apuntes de la profesora. Editorial Anaya.

Se va a seguir la programación marcada para Cultura Científica, reforzando los conocimientos con actividades telemáticas a través de classroom y con recursos adicionales para profundizar en los contenidos.

Se potenciarán los trabajos grupales, sobre los temas a tratar, realización de informes de investigación y presentaciones orales

-Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional. Para el desarrollo de las unidades didácticas se utilizará el proyecto digital de "Ciencias aplicadas a la actividad profesional" 4º ESO de la Ed. Anaya, donde se incluye el libro digital y un banco de recursos, técnicas y actividades. Además, el cuaderno de trabajo, apuntes y actividades de la profesora, enlaces alojados en Classroom y Moodle. Si las circunstancias lo demandasen se emplearían, como medios de comunicación, los correos electrónicos del I.E.S. y el meet google.

1º de BAC:

-Biología y Geología. Libro del Biología y Geología Editorial Anaya, Suma Piezas.

Se va a seguir la programación marcada para Biología y Geología, reforzando los conocimientos con actividades telemáticas a través de classroom y con recursos adicionales para profundizar en los contenidos.

-Cultura Científica. Biblioteca de aula y apuntes de la profesora. Se ha recomendado el libro Cultura

Científica de la Editorial Anaya.

Se va a seguir la programación marcada para Cultura Científica, reforzando los conocimientos con actividades telemáticas a través de classroom y con recursos adicionales para profundizar en los contenidos.

-Anatomía Aplicada. Biblioteca de aula y cuaderno de trabajo (recomendable archivador de anillas).

Se va a seguir la programación marcada para Anatomía Aplicada, reforzando los conocimientos con actividades telemáticas a través de classroom y con recursos adicionales para profundizar en los contenidos.

2º de BAC:

-Biología. Para el desarrollo de las unidades didácticas se utilizará el proyecto digital de Biología 2ºBAC de Ed. Anaya, donde se incluye el libro digital y un banco de recursos, técnicas y actividades. Además, el cuaderno de trabajo, apuntes y actividades de la profesora, enlaces alojados en nuestra Aula Virtual Moodle Web: I.E.S. Juan de Mairena y Classroom. Si las circunstancias lo demandasen se emplearían, como medios de comunicación, los correos electrónicos del I.E.S. y el meet google.

1.5 Referencias a la legislación actual.

Normativa actual para ESO y Bachillerato sobre currículum:

- REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE 03-01-2015).
- CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE 01-05-2015).
- ORDEN ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato (BOE 29-01-2015).
- DECRETO 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 28-06-2016).
- ORDEN de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 28-07-2016).
- DECRETO 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 28-06-2016).
- ORDEN de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 29-07-2016).
- ORDEN de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas (BOJA Extraordinario nº 7, 18-01-2021).
- Protocolo establecido en las instrucciones 6 de julio de 2020 de la Viceconsejería de Educación y Deporte para el curso 2020/21, motivado por la crisis sanitaria de la COVID-19.

2. PROGRAMACIÓN DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO

2.1 Objetivos de cada materia.

Objetivos Generales de Educación Secundaria

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes; conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás; practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos; ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural, y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás y resolver pacíficamente los conflictos, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo y los comportamientos sexistas.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, incorporar nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en uno mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, y contribuir así a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Objetivos de Biología y Geología 1º ESO

1. Conocer el vocabulario científico adecuado a su nivel.
2. Conocer toda la información de carácter científico para tener una opinión propia.
3. Llevar a cabo un trabajo experimental de prácticas de laboratorio o de campo.
4. Llevar a cabo un proyecto de investigación desde una buena planificación a una óptima exposición.
5. Identificar las características que hacen que la Tierra sea un planeta donde se desarrolle la vida.
6. Conocer las funciones vitales de las plantas y su importancia para la vida.
7. Conocer e identificar los diferentes niveles de la materia viva.
8. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.
9. Identificar las funciones comunes de todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.
10. Identificar los diferentes grupos de seres vivos.
11. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.
12. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos.
13. Identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y las plantas más comunes.
14. Conocer las características de los principales grupos de invertebrados y vertebrados.
15. Determinar, a partir de la observación, las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.
16. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y de plantas.
17. Conocer las ideas principales sobre el origen del universo y la formación y la evolución de las galaxias.
18. Conocer la organización del sistema solar y sus concepciones a lo largo de la historia.
19. Relacionar la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.
20. Conocer la localización de la Tierra en el sistema solar.
21. Conocer y relacionar los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol con la existencia del día, la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.
22. Conocer los materiales terrestres en las grandes capas de la Tierra.
23. Identificar y conocer las propiedades y las características de los minerales y de las rocas.
24. Conocer la atmósfera y las propiedades del aire.
25. Identificar los problemas de contaminación ambiental desarrollando actitudes que contribuyan a una solución.
26. Apreciar la importancia del agua y describir sus propiedades.
27. Conocer el ciclo del agua, el uso que se hace de ella y su distribución en la Tierra.
28. Comprender la necesidad de una gestión sostenible del agua potenciando la reducción en el consumo y la reutilización.
29. Valorar la importancia de las aguas dulces y saladas.
30. Conocer los componentes de un ecosistema.
31. Identificar los factores que desencadenan los desequilibrios que se dan en un ecosistema.
32. Apreciar todas las acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
33. Conocer e identificar los componentes que hacen del suelo un ecosistema.

Objetivos de Métodos de las Ciencias de 2º ESO.

La enseñanza de Los Métodos de la Ciencia en 2º de E.S.O. tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Fomentar el interés del alumnado por el aprendizaje de las ciencias, poniendo de manifiesto su conexión con múltiples aspectos de la realidad y sus aportaciones a la mejora de nuestras condiciones de vida.
2. Formular e identificar problemas, utilizando para resolverlos estrategias personales coherentes con los procedimientos de la ciencia.
3. Conocer e interpretar el entorno natural, tomando conciencia de algunos de los problemas más importantes a que hoy se enfrenta la sociedad en relación con él y valorando las aportaciones que, desde la ciencia, se hacen para solucionarlos.
4. Buscar y seleccionar, de acuerdo con criterios científicos, informaciones diversas, utilizando los recursos con que hoy se cuenta para ello, desde los más tradicionales como consulta

de bibliografía, prensa y documentos diversos, foros, debates, etc., hasta los relacionados con las nuevas tecnologías de información y comunicación (internet, simulaciones por ordenador, etc.)

5. Diseñar y utilizar con corrección instrumentos y técnicas de contraste, respetando las normas de seguridad recomendadas para ello.

6. Realizar los trabajos de laboratorio o de campo con limpieza y orden, respetando las normas de seguridad.

7. Elaborar y presentar informes, tanto de forma oral como escrita, sobre los trabajos realizados, utilizando con corrección, claridad y sencillez tanto el lenguaje natural como el científico y otros medios de expresión habituales en la actividad científica (fórmulas, dibujos, fórmulas...)

8. Fomentar en el alumnado una actitud científica y crítica ante la realidad, animándolos a que desarrollen su curiosidad y a que se interesen por profundizar en sus conocimientos.

9. Colaborar en la planificación y ejecución de trabajos en equipo, con independencia de criterio y respeto hacia los demás, así como participar ordenadamente en debates, emitiendo juicios propios razonados con argumentos y valorando adecuadamente las aportaciones de los demás.

10. Tomar conciencia de que la ciencia y la tecnología, como actividades propias de los humanos, se ve influida en su desarrollo y aplicación por factores sociales, culturales y económicos.

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, la educación Secundaria obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural 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.

c) Contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento matemático acumulado por la humanidad, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social o convivencia pacífica.

Objetivos de Biología y Geología de 3º ESO.

1. Conocer el vocabulario científico adecuado a su nivel.
2. Conocer toda la información de carácter científico para tener una opinión propia.
3. Llevar a cabo un trabajo experimental de prácticas de laboratorio o de campo.
4. Llevar a cabo un proyecto de investigación desde una buena planificación a una óptima exposición.
5. Adquirir conocimiento sobre la salud y enfermedad y todo lo relacionado con el sistema inmunitario.
6. Identificar las sustancias adictivas y los problemas asociados a ellas.
7. Conocer todo lo relacionado con la nutrición y alimentación identificando los trastornos de conducta alimentaria.
8. Identificar la anatomía y fisiología de los diferentes aparatos: digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.
9. Conocer la función del sistema nervioso y endocrino.
10. Conocer la estructura y función de los órganos de los sentidos: cuidado e higiene.
11. Identificar las principales glándulas endocrinas. Función.
12. Conocer la función del aparato locomotor: relaciones funcionales entre huesos y músculos.
13. Identificar la anatomía del aparato reproductor: Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.
14. Conocer el ciclo menstrual: fecundación, embarazo y parto.
15. Apreciar y considerar la sexualidad de las personas.
16. Conocer los diferentes tipos de relieve terrestre.
17. Conocer e identificar las formas de erosión.
18. Conocer la importancia de las aguas subterráneas y su relación con las aguas superficiales
19. Conocer las causas de los movimientos del agua del mar y relacionarlos con la erosión.
20. Identificar la acción eólica en diferentes ambientes.
21. Conocer la acción geológica de los glaciares.
22. Apreciar la actividad geológica de los seres vivos y la especie humana como agente geológico externo.
23. Identificar las actividades sísmicas y volcánicas con sus características y efectos que pueden generar.
24. Conocer los riesgos sísmicos y volcánicos y la forma de prevenirlos.
25. Conocer los componentes de un ecosistema.
26. Identificar los factores que desencadenan los desequilibrios que se dan en un ecosistema.

27. Apreciar todas las acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.

28. Conocer e identificar los componentes que hacen del suelo un ecosistema.

Objetivos 3º ESO PMAR.

Objetivos Matemáticas:

- Conseguir reconocer números naturales y enteros.
- Distinguir números decimales exactos, puros y mixtos.
- Expresar los distintos tipos de números decimales mediante fracciones.
- Aplicar las propiedades de las potencias a las potencias de base 10.
- Utilizar la notación científica.
- Realizar aproximaciones por defecto y por exceso.
- Realizar truncamiento y redondeo de números decimales.
- Calcular el error absoluto y el error relativo.
- Realizar operaciones con números enteros, con fracciones, con potencias de exponente entero.
- Resolver problemas cotidianos a través de números racionales.
- Lograr realizar las cuatro operaciones básicas entre monomios.
- Lograr realizar las cuatro operaciones básicas entre polinomios.
- Realizar cálculos en los que intervengan las identidades notables.
- Hallar las raíces reales de un polinomio de grado cuatro.
- Aplicar el método de Ruffini.
- Utilizar las ecuaciones y los sistemas lineales en la resolución de problemas cotidianos.
- Ser capaz de trazar la mediatriz de un segmento.
- Ser capaz de trazar la bisectriz de un ángulo.
- Aplicación de las posiciones relativas entre rectas en problemas geométricos sencillos.
- Aplicar el teorema de Pitágoras para determinar segmentos de figuras planas.
- Aplicar el teorema de Tales para determinar segmentos de figuras planas.
- Aplicar las fórmulas de las áreas de figuras planas.
- Aplicar: traslaciones, simetrías axiales, simetrías centrales y giros a las figuras planas.
- Determinación de la latitud y de la longitud de puntos sobre el globo terráqueo.
- Identificar y hallar la expresión verbal y analítica de una función.
- Trazar la gráfica de una función.
- Determinar: el recorrido y dominio, intervalos de crecimiento y decrecimiento, los intervalos constantes, y los máximos y mínimos de una función.
- Determinar e identificar: la pendiente, la ordenada en el origen y los puntos de corte de una función lineal.
- Representar y determinar e identificar los puntos de corte de una función lineal.
- Dibujar y determinar los puntos de corte y el vértice de una función cuadrática.
- Distinguir variables estadísticas.
- Diferenciar muestra y población estadística.
- Calcular las diferentes frecuencias.
- Elaborar tablas de frecuencias.
- Cálculo e interpretación de las medidas centrales de posición y de los parámetros de dispersión.
- Diferenciar los sucesos aleatorios y los deterministas.
- Aplicar la regla de Laplace.
- Calcular probabilidades y aplicar técnicas de cálculo de probabilidades.

Objetivos Física-Química:

- Explicar qué es el método científico.

- Desarrollar los conceptos de observación, investigación, hipótesis, experimentación y elaboración de conclusiones a través de ejemplos.
- Asociar el éxito científico al esfuerzo, a la investigación y a la capacidad de aprender de los errores.
- Ayudar a comprender la importancia del proceso de la medida y del uso de los instrumentos de medida.
- Explicar las propiedades fundamentales de la materia, masa, volumen y forma y relacionarlas con los estados de la materia.
- Apreciar la importancia de la formación científica.
- Explicar los diferentes modelos atómicos.
- Comprender la importancia del conocimiento del número de partículas subatómicas de un átomo para entender las bases del funcionamiento químico del Universo.
- Valorar las aportaciones de la ciencia y de la tecnología a la mejora de las condiciones de vida en el uso y aplicaciones de los isótopos.
- Identificar los elementos más relevantes del sistema periódico a partir de su símbolo.
- Interpretar los principales fenómenos naturales, como que los átomos se combinan para formar compuestos de mayor estabilidad.
- Interpretar las principales maneras de nombrar los compuestos binarios y a partir de un nombre identificar la fórmula correspondiente.

Objetivos Biología-Geología:

- Conocer los distintos niveles de organización de la materia viva e identificar estos niveles en el organismo.
- Identificar la célula como la unidad básica de los seres vivos.
- Conocer los orgánulos que constituyen la célula y las funciones que realizan.
- Reconocer los procesos metabólicos básicos de obtención de materia y energía.
- Conocer los métodos de transporte a través de la membrana.
- Comprender el concepto de tejido e identificar los distintos tipos.
- Identificar las funciones propias de un ser vivo.
- Conocer los procesos de los que consta la nutrición y relacionar la digestión con la transformación de los alimentos, absorción y transporte por el organismo.
- Conocer el papel del aparato respiratorio
- Comprender el funcionamiento del aparato circulatorio y explicar la relación entre el sistema linfático y el aparato circulatorio.
- Describir las características del aparato excretor.
- Desarrollar hábitos de vida saludable.
- Conocer las características Anatómicas y funcionales de los sistemas nervioso y endocrino.
- Describir las características de las neuronas y la transmisión del impulso nervioso.
- Conocer los distintos receptores sensoriales que constituyen el sentido del tacto, del gusto y del olfato.
- Describir la estructura del ojo.
- Conocer las características del oído como órgano de la audición y el equilibrio.
- Describir los componentes del sistema muscular y esquelético.
- Comprender las funciones de las articulaciones, ligamentos y tendones.
- Comprender los procesos desde la fecundación hasta la formación del cigoto y el desarrollo embrionario.
- Conocer los aspectos básicos del sistema reproductor masculino y femenino y los métodos de control de natalidad.
- Diferencia entre reproducción y sexualidad.
- Fomentar la tolerancia y el respeto y valorar el diálogo como medida de convivencia.
- Desarrollar conductas que prevengan el contagio de enfermedades de transmisión sexual.
- Identificar los componentes del sistema inmunitario y el papel de las defensas.
- Conocer los tipos de inmunidad y los fundamentos de la vacunación.
- Explicar cómo se adquieren algunos hábitos y conductas que fomenten y conserven la salud.

- Identificar las diferencias entre alimentación y nutrición.
- Conocer en qué consiste una dieta equilibrada.
- Identificar los tipos de nutrientes
- Distinguir las principales enfermedades relacionadas con la nutrición.
- Desarrollar un espíritu crítico frente a las tendencias que incitan a malos hábitos alimentarios.
- Distinguir entre las fuerzas internas creadoras de relieve y las fuerzas externas , y que la acción antagónica de ambas da lugar al relieve y al modelado del paisaje.
- Diferenciar entre meteorización y erosión.
- Relacionar las formas del relieve con el agente geológico que las origina.
- Describir la estructura y la función de los componentes de un ecosistema.
- Identificar biocenosis y biotopo.
- Comprender las relaciones tróficas y valorar la importancia de los organismos fotosintéticos.
- Conocer la influencia de los factores bióticos y abióticos. En el ecosistema.-Conocer las principales características de los principales ecosistemas terrestres y acuáticos.
- Valorar las consecuencias que tiene la destrucción del medioambiente.

Objetivos de Biología y Geología de 4º ESO.

1. Conocer las distintas condiciones sobre el origen de las cordilleras.
2. Comprender los distintos tipos de evidencias de la deriva continental.
3. Comprender las diferentes capas de la Tierra en el estudio composicional y dinámico.
4. Conocer el relieve de la litosfera continental.
5. Comprender el concepto de isostasia.
6. Conocer la actividad sísmica y la volcánica.
7. Conocer los estudios del fondo oceánico.
8. Comprender el concepto de paleomagnetismo.
9. Conocer la teoría de la expansión del fondo oceánico.
10. Conocer el relieve del fondo oceánico y las distintas expediciones que se realizaron.
11. Aprender a trabajar en grupo. Adquirir los conocimientos acerca de los métodos y técnicas utilizadas en la actividad científica.
12. Aplicar adecuadamente la teoría de la tectónica de placas para interpretar la localización de diferentes fenómenos geológicos y formas de relieve a lo largo de la litosfera.
13. Percibir el carácter dinámico de la Tierra desechando cualquier idea preconcebida de nuestro planeta como elemento estático.
14. Comprender la repercusión que ha tenido la teoría de la tectónica de placas en la comprensión de la dinámica planetaria.

Objetivos Cultura Científica de 4º ESO.

La enseñanza de la Cultura Científica en la Educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de las capacidades:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Ciencia y la Tecnología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones del desarrollo científico en general y sus aplicaciones.
2. Desarrollar destrezas básicas en la selección y utilización de la información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fiables.
3. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
4. Desarrollar hábitos de trabajo en equipo, de debate y evaluación, sobre propuestas y aplicaciones de los últimos avances científicos que aparezcan en los medios de comunicación.
5. Afianzar el respeto y sensibilidad hacia el medio ambiente, promoviendo comportamientos y actitudes que contribuyan a la consecución de un desarrollo sostenible.
6. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida actuales, desarrollando actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria.

7. Comprender y valorar los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos, aplicando, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias.
8. Reconocer las aportaciones del conocimiento científico al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Objetivos de CAAP de 4ºESO.

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medioambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.
8. Diseñar pequeños proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

Objetivos Generales del Bachillerato.

Esta etapa tiene como objetivo desarrollar en los alumnos y las 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 y favorezca la sostenibilidad.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.
- 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 y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- 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.

- 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.
- 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.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
- ñ) 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.

Objetivos de Anatomía Aplicada.

La enseñanza de la Anatomía aplicada en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Entender el cuerpo como sistema vivo global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no sólo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
2. Relacionar las diferentes acciones sensitivo-motoras que, ejercidas de forma global, convierten al ser humano en un excelente vehículo de expresión corporal, capaz de relacionarse con su entorno.
3. Identificar y desarrollar las diferentes técnicas y recursos físicos y mentales que el organismo ofrece como capacidad para obtener una interpretación optimizada de las artes escénicas.
4. Conocer y valorar los hábitos nutricionales, posturales e higiénicos que inciden favorablemente en la salud, en el rendimiento y en el bienestar físico.
5. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
6. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas implicadas en las diferentes manifestaciones artísticas de base corporal, su funcionamiento y su finalidad última en el desempeño artístico, profundizando en los conocimientos anatómicos y fisiológicos.
7. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, y el mal uso del cuerpo que disminuye el rendimiento físico y artístico y conduce a enfermedad o lesión.
8. Conocer las posibilidades de movimiento corporal pudiendo identificar las estructuras anatómicas que intervienen en los gestos de las diferentes actividades artísticas, con el fin de gestionar la energía y mejorar la calidad del movimiento.
9. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias en el ámbito de las artes escénicas.
10. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples, de

tipo anatomo-funcional y relativos a la actividad artística del mismo sujeto o su entorno.

11. Ser capaz de autogestionar una preparación física adecuada a cada actividad artística con el fin de mejorar la calidad del movimiento y su rendimiento físico.

12 .Reconocer los aspectos saludables de la práctica de las artes escénicas y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

13 .Controlar las herramientas informáticas y documentales básicas que permitan acceder a las diferentes investigaciones que sobre la materia puedan publicarse a través de la red o en las publicaciones especializadas.

Objetivos de Biología y Geología 1º.

La enseñanza de la Biología y geología en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la biología y la geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificante que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la biología y la geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

Objetivos Cultura Científica de 1º.

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.

2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de

controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.

3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fiables.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Objetivos Generales de Biología 2º.

La enseñanza de la Biología en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer los principales conceptos de la Biología y su articulación en leyes, teorías y modelos apreciando el papel que éstos desempeñan en el conocimiento e interpretación de la naturaleza. Valorar en su desarrollo como ciencia los profundos cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico, percibiendo el trabajo científico como una actividad en constante construcción.
2. Interpretar la naturaleza de la Biología, sus avances y limitaciones, y las interacciones con la tecnología y la sociedad. Apreciar la aplicación de conocimientos biológicos como el genoma humano, la ingeniería genética, o la biotecnología, etc., para resolver problemas de la vida cotidiana y valorar los diferentes aspectos éticos, sociales, ambientales, económicos, políticos, etc., relacionados con los nuevos descubrimientos, desarrollando actitudes positivas hacia la ciencia y la tecnología por su contribución al bienestar humano.
3. Utilizar información procedente de distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la Biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.
4. Conocer y aplicar las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, emitir y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) para realizar pequeñas investigaciones y explorar situaciones y fenómenos en este ámbito.
5. Conocer las características químicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular para comprender su función en los procesos biológicos.
6. Interpretar la célula como la unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos, conocer sus diferentes modelos de organización y la complejidad de las funciones celulares.
7. Comprender las leyes y mecanismos moleculares y celulares de la herencia, interpretar los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en Ingeniería Genética y Biotecnología, valorando sus implicaciones éticas y sociales.
8. Analizar las características de los microorganismos, su intervención en numerosos procesos naturales e industriales y las numerosas aplicaciones industriales de la microbiología. Conocer el origen infeccioso de numerosas enfermedades provocadas por microorganismos y los principales mecanismos de respuesta inmunitaria.

2.2. Contribución del área al desarrollo de las competencias clave.

Para entrenar las competencias clave, es necesaria la generación de tareas de aprendizaje que permita al alumnado la aplicación del conocimiento mediante metodologías de aula activas.

Abordar cada competencia de manera global en cada unidad didáctica es imposible; debido a ello, cada una de estas se divide en indicadores de seguimiento (entre dos y cinco por competencia), lo que permite describirla de una manera más precisa; dado que el carácter de estos es aún muy general, el ajuste del nivel de concreción exige que dichos indicadores se, a su vez, dividan en lo que se denominan descriptores de la competencia, que serán los que «describan» el grado competencial del alumnado. Por cada indicador de seguimiento encontraremos entre dos y cuatro descriptores.

COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES	DESCRIPTORES
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i>	Cuidado del entorno medioambiental y de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> - Interactuar con el entorno natural de manera respetuosa. - Comprometerse con el uso responsable de los recursos naturales para promover un desarrollo sostenible. - Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno. - Tomar conciencia de los cambios producidos por el ser humano en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.
	Vida saludable	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar y promover hábitos de vida saludable en cuanto a la alimentación y al ejercicio físico. - Generar criterios personales sobre la visión social de la estética del cuerpo humano frente a su cuidado saludable.
	La ciencia en el día a día	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana. - Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante en distintos ámbitos (biológico, geológico, físico, químico, tecnológico, geográfico...). - Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.
	Manejo de elementos matemáticos	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.

		<ul style="list-style-type: none"> - Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico. - Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.
	Razonamiento lógico y resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar la información utilizando procedimientos matemáticos. - Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas. - Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprensión: oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender el sentido de los textos escritos y orales. - Mantener una actitud favorable hacia la lectura.
	Expresión: oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia. - Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales. - Componer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario.
	Normas de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor... - Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas.
	Comunicación en otras lenguas	<ul style="list-style-type: none"> - Entender el contexto sociocultural de la lengua, así como su historia para un mejor uso de la misma. - Mantener conversaciones en otras lenguas sobre temas cotidianos en distintos contextos. - Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación. - Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o en asignaturas diversas.
<i>Competencia digital</i>	Tecnologías de la información	<ul style="list-style-type: none"> - Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información. - Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad.

		<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar y publicitar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.
	Comunicación audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas. - Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.
	Utilización de herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> - Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento. - Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria. - Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.
<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Respeto por las manifestaciones culturales propias y ajenas	<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), y hacia las personas que han contribuido a su desarrollo. - Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural. - Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.
	Expresión cultural y artística	<ul style="list-style-type: none"> - Expresar sentimientos y emociones mediante códigos artísticos. - Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano. - Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Educación cívica y constitucional	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las actividades humanas, adquirir una idea de la realidad histórica a partir de distintas fuentes, e identificar las implicaciones que tiene vivir en un Estado social y democrático de derecho refrendado por una constitución. - Aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela.
	Relación con los demás	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar la capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos. - Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos. - Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.

	Compromiso social	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores. - Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella. - Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades. - Involucrarse o promover acciones con un fin social.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Autonomía personal	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias. - Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas. - Ser constante en el trabajo, superando las dificultades. - Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.
	Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar el trabajo del grupo coordinando tareas y tiempos. - Contagiar entusiasmo por la tarea y tener confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos. - Priorizar la consecución de objetivos grupales sobre los intereses personales.
	Creatividad	<ul style="list-style-type: none"> - Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos de un tema. - Configurar una visión de futuro realista y ambiciosa. - Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.
	Emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos. - Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas. - Asumir riesgos en el desarrollo de las tareas o los proyectos. - Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.
<i>Aprender a aprender</i>	Perfil de aprendiz	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas... - Gestionar los recursos y las motivaciones personales en favor del aprendizaje. - Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.

	Herramientas para estimular el pensamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente... - Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
	Planificación y evaluación del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar los recursos necesarios y los pasos que se han de realizar en el proceso de aprendizaje. - Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios. - Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje. - Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

En el área de Biología y Geología incidiremos en el entrenamiento de todas las competencias de manera sistemática haciendo hincapié en los descriptores más afines al área.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

El método científico va a ser un elemento importante dentro de esta área, por lo cual, trabajaremos con aspectos relacionados que tengan que ver con la adquisición de herramientas que posibiliten el buen desempeño del alumnado en la materia.

Los descriptores que trabajaremos fundamentalmente serán:

- Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.
- Tomar conciencia de los cambios producidos por el ser humano en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.
- Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.
- Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas.
- Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno.
- Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.
- Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.

Comunicación lingüística

La comprensión lectora, la expresión oral y escrita cobran mucho sentido ya que facilitan el llegar a la comprensión profunda de lo que pretende esta área. Será interesante entrenar estos aspectos a lo largo de todas las unidades como herramientas básicas para adquirir destrezas desde esta competencia. Para ello, en cada unidad didáctica, entrenaremos al menos un descriptor de cada uno de estos indicadores.

Los descriptores que priorizaremos serán:

- Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.
- Comprender el sentido de los textos escritos y orales.
- Mantener una actitud favorable hacia la lectura.
- Expresar oralmente con corrección, adecuación y coherencia.

Competencia digital

La sociedad en la que vivimos crea la necesidad de trabajar de manera transversal esta competencia. Al

alumnado se le tendrá que dotar de herramientas para la óptima adquisición de conocimiento en todas las áreas y edades.

Para ello, en esta área, trabajaremos los siguientes descriptores de la competencia:

- Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.
- Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.
- Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas.

Conciencia y expresiones culturales

Desde el área de Biología y Geología podemos entrenar aspectos de esta competencia que nos llevan a la adquisición de valores y actitudes que tienen que ver con la interculturalidad, los pensamientos divergentes, las creencias...

Por lo que en esta área trabajaremos los siguientes descriptores:

- Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y de las manifestaciones de creatividad, y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.
- Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.
- Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.

Competencias sociales y cívicas

Esta competencia favorece el ser crítico ante diferentes situaciones, ante investigaciones sobre avances científicos... Asimismo, pretende trabajar todos aquellos aspectos que fomentan una reflexión ante situaciones de hoy, que posibilitan que el alumnado crezca y madure adquiriendo herramientas que le van a llevar a poseer un criterio propio el día de mañana.

Para ello entrenaremos los siguientes descriptores:

- Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.
- Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.
- Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

El entrenamiento de habilidades emprendedoras en el diseño de cualquier tarea va a posibilitar una óptima gestión de recursos materiales y personales, por lo que en esta área y en cualquiera, el alumnado crecerá en autonomía, en liderazgo y se verá capaz de acoger con entusiasmo cualquier labor que se le encomiende. Por ello, será importante que se entrenen de forma eficiente y eficaz los siguientes descriptores:

- Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.
- Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.
- Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema.
- Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.

Aprender a aprender

Esta competencia nos lleva a cuidar los procesos de aprendizaje del alumnado y la metodología empleada para la óptima adquisición de los contenidos de cualquier área. Por ello, trabajaremos y entrenaremos cada uno de los descriptores de forma que nos aseguremos la consecución de objetivos planteados previamente.

- Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.
- Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje.
- Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.
- Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas...

- Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
- Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

2.3. Elementos transversales.

Como establece el artículo 6 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, en la Educación Secundaria Obligatoria, se fomentarán los valores descritos en cuanto a desarrollo de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género o contra personas con discapacidad y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

Así mismo, se trabajará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos, el respeto a los hombre y mujeres por igual, a las personas con discapacidad y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

Igualmente se apostará por el desarrollo sostenible y el medio ambiente y se trabajarán contenidos como los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

Se plantearán actividades que permitan afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico, y así mismo estarán presentes en todos los trabajos y actividades que realicemos en el Ámbito.

El currículo oficial indica que en el aula se deben tratar transversalmente los temas que se mencionan a continuación. En la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria son de gran importancia. Es por ello, que en la guía didáctica se sugiere al profesorado que los trate de manera paralela al temario de la asignatura, así como cuando surjan situaciones en el aula que lo aconsejen, aprovechando las inquietudes del alumnado. Los temas transversales son:

◆ Educación ambiental: se intenta promover la adquisición de hábitos respetuosos con el medio ambiente en multitud de contenidos y de actividades a lo largo de toda la etapa. Los objetivos que se persiguen son:

-Fomentar el respeto a los seres vivos.

-Buscar el equilibrio en las relaciones entre los seres humanos, los animales y el medio físico en el que conviven.

-Concienciar a los alumnos/as de que todos somos responsables de la contaminación medioambiental, y proponer medidas correctoras.

◆ Educación moral y cívica: se fomenta el desarrollo de actitudes abiertas hacia las opiniones de los demás y de actitudes críticas ligadas al rigor, la precisión y el orden en la realización de tareas como valores fundamentales de una sociedad democrática. La enseñanza que emerge de la etapa es el respeto y el equilibrio del hombre con el medio ambiente que le rodea, en conexión directa con la Educación ambiental.

◆ Educación para la paz: se aborda de un modo explícito en varias unidades, proponiendo, por ejemplo, el diseño de carteles publicitarios a favor de la paz, donde el mensaje del color juega un papel fundamental. Del mismo modo, a lo largo de toda la etapa subyacen algunos principios sobre los que se asienta dicha materia transversal, como:

-El respeto a los distintos comportamientos que presenta el ser humano.

-El equilibrio en las relaciones de los seres humanos entre sí y con el medio que les rodea.

- ◆ Educación al consumidor: se resalta la importancia de que el consumidor cuide los productos adquiridos, valore su calidad y haga un uso correcto de los mismos para su buena conservación.

2.4 Orientaciones metodológicas.

Señalaremos algunos criterios que puedan servirnos para orientar el trabajo en el aula:

1.-Motivar a los alumnos interesándolos en los objetos de estudio, procurando diversidad de situaciones didácticas, usando recursos como textos, problemas, hechos históricos o culturales, debates o juegos que despierten su interés y su actividad.

2.-Diagnosticar los conocimientos e ideas previas, teniendo en cuenta, en cada situación de aprendizaje, los conocimientos que alumnos y alumnas ya poseen, utilizando los errores que muestran los alumnos para generar situaciones de aprendizaje y superación de aquellos.

3.-Utilizar materiales y recursos didácticos como elementos para la manipulación y reflexión para despertar el interés y la motivación. Recursos que sirvan como generadores de problemas o actividades para el aprendizaje y que faciliten la interacción o la exposición optimizando el tiempo.

4.-Favorecer una dinámica de clase activa mediante una propuesta de trabajo que favorezca la actividad en el aula y estimule la participación y el trabajo. También favorecer la discusión, el gusto por razonar, la confianza en sus propias habilidades... Valorar el trabajo en clase (objeto de evaluación).

5.-Analizar los contenidos y programar la diversidad de aprendizajes y de actividades necesarias para lograrlos; plantear secuencias de actividades organizadas.

6.-Adecuar ritmos y trabajo a la diversidad de alumnos, lo ideal es que cada alumno alcance su ritmo de trabajo óptimo. Individualizar, en la medida de lo posible, el seguimiento del aprendizaje de cada alumno.

7.-Evaluar la marcha del curso regularmente con los alumnos y alumnas, el enfoque, el rendimiento, la participación, su nivel de aprendizaje, con objeto de que se impliquen en el proceso.

8.- Tendremos en cuenta el trabajo interdisciplinar y el uso de las TICs, pizarras digitales, plataformas Moodle y Google Classroom.

Criterios metodológicos y estrategias didácticas generales 1º ESO

Trabajar de manera competencial en el aula supone un cambio metodológico importante; el docente pasa a ser un gestor de conocimiento del alumnado y el alumno o alumna adquiere un mayor grado de protagonismo.

En concreto, en el área de Biología y Geología:

Necesitamos entrenar de manera sistemática los procedimientos que conforman el andamiaje de la asignatura. Si bien la finalidad del área es adquirir conocimientos esenciales que se incluyen en el currículo básico y las estrategias del método científico. El alumnado deberá desarrollar actitudes conducentes a la reflexión y análisis sobre los grandes avances científicos de la actualidad, sus ventajas y las implicaciones éticas que en ocasiones se plantean. Para ello necesitamos un cierto grado de entrenamiento individual y trabajo reflexivo de procedimientos básicos de la asignatura: la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la argumentación en público y la comunicación audiovisual.

En algunos aspectos del área, sobre todo en aquellos que pretenden el uso sistemático de procesos de método científico, el trabajo en grupo colaborativo, siempre que la situación sanitaria lo permita, aporta, además del entrenamiento de habilidades sociales básicas y enriquecimiento personal desde la diversidad, una herramienta perfecta para discutir y profundizar en contenidos de ese aspecto.

Por otro lado, cada alumno y alumna parte de unas potencialidades que definen sus inteligencias

predominantes, enriquecer las tareas con actividades que se desarrollen desde la teoría de las inteligencias múltiples facilita que todo el alumnado pueda llegar a comprender los contenidos que pretendemos adquirir para el desarrollo de los objetivos de aprendizaje.

En el área de Biología y Geología es indispensable la vinculación a contextos reales, así como generar posibilidades de aplicación de los contenidos adquiridos. Para ello, las tareas competenciales facilitan este aspecto, que se podría complementar con proyectos de aplicación de los contenidos.

Con estos contenidos se pretende desarrollar los objetivos 3, 4 y 5 y facilitar al alumnado, poder interpretar fenómenos cotidianos que suceden a su alrededor y que pueden considerarse básicos para entender la Tierra donde vivimos.

El propósito es lograr que el alumno aprenda a través de la experimentación a interpretar fenómenos fundamentales de las ciencias de la naturaleza. Haciendo los experimentos el alumnado podrá entender fenómenos que ocurren tanto en nuestra vida cotidiana como en nuestro planeta. A lo largo del curso se desarrollarán tres proyectos de investigación, uno por cada trimestre en los que se integra contenido de las unidades que se están viendo y en los que se fomenta el trabajo autónomo, el trabajo en equipo y la adquisición del contenido del bloque 0 en el que se explica el método científico. Se adaptarán los trabajos en grupo a la actual situación de pandemia.

Como ya se ha comentado alguno de los bloques de contenidos, en concreto el primero (que hace referencia al método científico), se desarrollan a lo largo de todo el curso y está implícito en trabajo que se plantea al alumnado en los contenidos anteriormente desarrollados.

Criterios metodológicos y estrategias didácticas generales de Métodos de las Ciencias 2º ESO

La metodología constituye el conjunto de normas y decisiones que organizan la acción didáctica en el aula. En este sentido, se pueden ofrecer una serie de orientaciones metodológicas sobre las que se va a basar la acción del profesor:

- ✓ Potenciar la motivación del alumnado
- ✓ Centrar la atención del alumnado
- ✓ Conectar los aprendizajes
- ✓ Reflexionar sobre lo aprendido
- ✓ Fomentar y desarrollar tanto el trabajo autónomo como del trabajo cooperativo

Junto a estas orientaciones metodológicas, de carácter general, conviene tener presente la necesidad de establecer un hilo conductor que organice y secuencie los diferentes trabajos que se van a realizar.

Se intentará despertar la curiosidad de los alumnos y las alumnas por los fenómenos de su entorno; ofrecerles la oportunidad de proponer hipótesis y encontrar explicaciones; fomentar el pensamiento crítico y creativo; mostrarles que el conocimiento científico está basado en evidencias que permiten discernir la información científica de la pseudocientífica; ayudarles a relacionar las ideas científicas con los avances tecnológicos que permiten una mejora de la calidad de vida; y finalmente, enseñarles a cuestionar y discutir aspectos que pueden afectar a sus propias vidas, a la evolución de las sociedades y al futuro del planeta..

Los/as alumnos/as harán uso de protocolos de prácticas y fichas donde trabajarán, de manera individual, en el que anotarán, al menos, la teoría que se les explica, los datos y procedimientos de las investigaciones, las dudas, las actividades que se realizan, los esquemas de los montajes, la bibliografía consultada, los cálculos, el análisis y las discusiones sobre los resultados y las conclusiones.

Criterios metodológicos y estrategias didácticas generales para 3º ESO PMAR.

Se pondrán en práctica metodologías activas y contextualizadas basadas en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares. Se

promoverá la cooperación, el trabajo en grupos, el trabajo por proyectos, la resolución creativa de problemas, que, en definitiva, pondrán a los alumnos en el centro del proceso de enseñanza aprendizaje. Pero la concepción de un alumnado activo, protagonista de su propio proceso, exige también la presencia de un docente que oriente y facilite ese aprendizaje; que pueda, desde el respeto a la diversidad y a los distintos ritmos de sus alumnos, plantearles tareas motivadoras en las que estos deban poner en acción distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores.

En este sentido, cabe proponer la realización de trabajos que abarquen y conecten entre sí, en la medida de lo posible, las materias del ámbito. Se trata de conseguir que los alumnos y las alumnas adquieran las competencias básicas, para lo cual es importante que aprendan haciendo, que manipulen los materiales en el laboratorio y utilicen aquellas herramientas informáticas que faciliten la comprensión de conceptos y el manejo de la información.

Se intentará despertar la curiosidad de los alumnos y las alumnas por los fenómenos de su entorno; ofrecerles la oportunidad de proponer hipótesis y encontrar explicaciones; fomentar el pensamiento crítico y creativo; mostrarles que el conocimiento científico está basado en evidencias que permiten discernir la información científica de la pseudocientífica; ayudarles a relacionar las ideas científicas con los avances tecnológicos que permiten una mejora de la calidad de vida; y finalmente, enseñarles a cuestionar y discutir aspectos que pueden afectar a sus propias vidas, a la evolución de las sociedades y al futuro del planeta.

Según el tipo de actividad que se realice el agrupamiento del alumnado también variará, adaptando a cada tipo de trabajo el agrupamiento que mejor resultados proporcione.

No podemos dejar de comentar aquí que, además de llevar a cabo un enfoque interdisciplinar de las tres áreas que conforman el ámbito, se trabajarán algunas actividades y situaciones de aprendizaje de manera también interdisciplinar, sobre todo con el Ámbito Lingüístico y Social, para potenciar ese aprendizaje globalizado.

Criterios metodológicos y estrategias didácticas generales para Biología y Geología de 3º ESO y de 4º de ESO

En lo referente a la metodología, es importante transmitir la idea de que la Ciencia es una actividad en permanente construcción y revisión, con implicaciones con la tecnología y con la sociedad; plantear cuestiones tanto teóricas como prácticas, a través de las cuales la alumna y el alumno comprendan que uno de los objetivos de la ciencia es dar explicaciones científicas de aquello que nos rodea.

La realización de actividades prácticas adaptadas a cada nivel de enseñanza en la etapa, pondrá al alumnado frente al desarrollo real de alguna de las fases del método científico, le proporcionará métodos de trabajo en equipo, le permitirá desarrollar habilidades experimentales y le servirá de motivación para el estudio. Esta formación es indispensable para todas y todos los jóvenes, cualquiera que vaya a ser su orientación futura, pues tendrá que aplicarse a todos los campos del conocimiento, incluso a los que no se consideran habitualmente como científicos.

Por último, hay que tener presente incluir tanto los temas puntuales como los grandes programas actuales que la ciencia está abordando. A este respecto, es importante la búsqueda de información, mediante la utilización de las fuentes adecuadas, sin olvidar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, en la medida en la que los recursos del alumnado y el centro lo permitan, así como su tratamiento organizado y coherente.

Se va a seguir la programación marcada para Biología y Geología, reforzando los conocimientos con actividades telemáticas a través de classroom y con recursos adicionales para profundizar en los contenidos.

Criterios metodológicos y estrategias didácticas generales CAAP de 4ºESO

El alumno utilizará el libro de la editorial Anaya, tanto en formato impreso como digital, ambos contienen la misma estructura de unidades, bloques y secciones. El libro le facilita diferentes recursos para seguir la clase, subrayar, añadir comentarios y realizar actividades en el mismo momento, ampliar contenidos con un

simple clic... Aprender con interacciones, videos, audios... y enlaces web. Cuenta con actividades interactivas de autoevaluación.

El profesor/a tras explicar la materia realizará las actividades de comprensión, refuerzo o en su caso ampliación para asimilar el contenido teórico. Al acabar el bloque de contenidos teóricos se realizará un trabajo práctico para adquirir los conocimientos procedimentales necesarios para superar la materia.

Una de las principales dificultades encontradas es la comprensión lectora. Por ello se trabajará con:

- Análisis de textos científicos al menos una vez al mes.
- Realización de un diccionario de ciencias para que el alumno recurra en caso de necesidad.
- Trabajos de investigación que requieran sintetizar y trabajar la comprensión lectora.

Se intentará despertar la curiosidad de los alumnos y las alumnas por los fenómenos de su entorno; ofrecerles la oportunidad de proponer hipótesis y encontrar explicaciones; fomentar el pensamiento crítico y creativo; mostrarles que el conocimiento científico está basado en evidencias que permiten discernir la información científica de la pseudocientífica; ayudarles a relacionar las ideas científicas con los avances tecnológicos que permiten una mejora de la calidad de vida; y finalmente, enseñarles a cuestionar y discutir aspectos que pueden afectar a sus propias vidas, a la evolución de las sociedades y al futuro del planeta.

Se les facilitará en las clases el material necesario para que a través de programas guías los alumnos los analicen, respondan a las cuestiones y saquen conclusiones, realizando la experiencia la profesora o de manera individual.

Además se utilizarán medios telemáticos, los contenidos se trabajarán a través de Classroom, Moodle, Correos electrónicos,...

Crterios metodológicos y estrategias didácticas generales para Cultura Científica de 4º ESO-1º BAC

Esta materia será fundamentalmente práctica, fomentando y dando prioridad al trabajo de investigación y a las actividades encaminadas al desarrollo de aplicaciones prácticas de utilidad para la vida cotidiana. De este modo, "se favorecerá la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, trabajar en equipo y aplicar adecuados métodos de investigación", aspectos reflejados en el artículo 29 del RD 1105/2016 de 14 junio respecto a las recomendaciones en el proceso de aprendizaje.

Se atenderá también a lo establecido en el artículo 7 del Decreto 110/2016, de 14 de junio, respecto a las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.

Las líneas metodológicas de los centros para el Bachillerato tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y promover procesos de aprendizaje autónomo y hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

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 los contenidos de las distintas materias.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se emplearán metodologías activas que contextualizan el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramienta para el desarrollo del currículo.

Se va a seguir la programación marcada para Cultura Científica, reforzando los conocimientos con actividades telemáticas a través de classroom y con recursos adicionales para profundizar en los contenidos.

A través de classroom se trabajan presentaciones, cuestionarios, formularios, trabajos de investigación y en clase se realizan presentaciones orales, visionado de películas, debates...

Criterios metodológicos y estrategias didácticas generales para Anatomía Aplicada de 1º BAC

Es la intención de este Departamento exponer la asignatura de una manera comunicativa, práctica y expositiva, con las nociones teóricas necesarias para este nivel y su formación académica. Además se favorecerá la participación del alumnado mediante el diálogo, al que aportarán inquietudes y sugerencias.

Los temas se presentarán mediante preguntas relacionadas con ellos y a partir de ahí se desarrollarán los contenidos que el profesor establezca. Las actividades que plantearán a los alumnos persiguen cumplir los estándares de aprendizaje evaluables planteados para el curso, y contribuir al desarrollo de las competencias y temas transversales que la legislación vigente plantea al finalizar bachillerato

Para ayudar a que los alumnos asimilen los conceptos, se les proporcionará actividades de aplicación, (cuestiones sencillas sobre los contenidos vistos en el texto que los alumnos deberán localizar y desarrollar) también se harán preguntas orales o escritas a alumnos al azar con el objetivo de que repasen los contenidos de sesiones anteriores.

Los alumnos deberán realizar actividades de desarrollo, mediante lectura de textos científicos utilizando información que puedan obtener de fuentes bibliográficas Internet, etc. elaborando temas que deberán presentar mediante exposiciones orales a sus compañeros utilizando cañón en el que deberán preparar una exposición en Power Point, con ella se pretende que sus compañeros asimilar la información que presente, se valorará además la forma de exponer la información, por tanto expresión oral y que sea lo más explicativa posible. Los temas serán los mismos de la materia por tanto entrarán los contenidos para el examen. Serán individuales o en grupo.

También se realizarán actividades de profundización mediante trabajos bibliográficos individuales o en grupo, con una parte de investigación, mediante encuestas detectarán problemas que puedan tener en sus hábitos los encuestados, buscar cómo corregirlos y exposición de éstos al resto de la clase o a otros grupos del centro para que vayan iniciándose en éste tipo de procedimientos. que deberán ser los típicos de la

metodología científica, el objetivo es que su trabajo sea aprovecharlo para corregir malos hábitos e intentar que sus compañeros adquieran hábitos más saludables.

Se intentará despertar la curiosidad de los alumnos y las alumnas por otros medios sobretodo audiovisuales.

Los alumnos no podrán familiarizarse con la experimentación y metodología de trabajo de esta área del conocimiento, mediante actividades experimentales en el laboratorio.

Se intentarán abordar actividades prácticas, como pueden ser:

- Medida de electrocardiogramas.
- Construcción de modelos de funcionamiento muscular
- Estudio de la anatomía interna de los huesos
- Estudio del esqueleto humano.
- Medida de la tensión sanguínea.
- Estudio del pulso y de los tonos cardíacos
- Medida de la capacidad pulmonar.
- Células animales: piel, sangre, tejido adiposo, tejido muscular, conjuntivo y óseo

El establecimiento de debates tras una búsqueda seria de información va a ser una dinámica continua. De ellos surgirán conceptos, ideas personales, discusiones sobre la validez de los dogmas científicos, en fin, el alumno se formará desde un punto de vista personal, y desde un punto de vista intelectual, aspectos ambos muy interesantes para futuras etapas de su vida.

La búsqueda de información es fundamental. Para ello todos disponen de Internet en sus casas y si no en la Biblioteca del Centro. Existe también una amplia bibliografía de aula y de Centro, hay periódicos diarios y los alumnos ven la televisión casi todos los días. Esta búsqueda la harán en grupo para favorecer el trabajo en equipo y facilitarles la tarea.

Los alumnos harán pequeñas exposiciones de algunos temas, trabajados en equipo y mediante la utilización de cualquier recurso -preferiblemente informático-. Se pretende que sean dos exposiciones por equipo y por evaluación. Con ello se pretende que aprendan a buscar y filtrar la información, resumirla y a exponerla. sin leer ni memorizar los contenidos que se expongan, deberán explicarlos y expresarse de forma correcta

Estas actividades además de perseguir que el alumnado adquiera los contenidos de la materia, pretenden que mejore sus competencias, en especial la de comunicación lingüística. Permitiendo trabajar la competencia lingüística y participar en el Proyecto Lingüístico del Centro

Todas estas consideraciones metodológicas han sido tenidas en cuenta en los materiales curriculares escogidos por el Departamento de Biología y Geología y, en consecuencia, en la propia actividad educativa a desarrollar diariamente que vendrá marcada por las siguientes pautas:

Se seguirán dos metodologías:

Se insistirá al alumno que el estudio de la materia debe ser progresivo y comprensivo. Para lograrlo, deberán trabajar diariamente con la materia, todas las sesiones comenzaran con cuestiones a algún alumno al azar, de lo tratado los días anteriores, para comprobar que llevan la materia al día (evaluable en la parte de teoría)

Los conceptos principales se presentarán al alumno a través de:

- Lectura del texto por alumnos de manera aleatoria.
- Exposiciones orales que efectuará el profesor, intentando que haya participación por parte del alumnado. A lo largo de ésta se irá esquematizando los contenidos extrayendo ideas principales.

Los alumnos deberán tomar apuntes y notas de estas a lo largo de la sesión. Y estas deberán estudiarse para el examen de manera que luego con ayuda del material que le proporcione el profesor deberán ir

extrayendo los contenidos que deben aprender del tema, relacionarlos y comprenderlos.

A lo largo del curso se realizarán una serie de actividades enfocadas a la consecución de los objetivos y competencias mencionadas en los apartados anteriores, procurando llegar a asimilar los estándares de aprendizaje evaluables. Los tipos de actividades planteadas se ordenan atendiendo a una variada tipología, bien por el lugar que ocupan en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Las actividades serán corregidas a diario, y revisadas periódicamente por el profesor, el alumno será responsable de tener ordenada una carpeta de la materia donde deberán haber dos apartados. Uno de apuntes, otro de actividades, y otro de corrección ortográfica independientes, y siempre deberán estar disponibles, hasta la finalización de la evaluación del tema, en ese momento podrá quedar archivado en casa, donde el alumno deberá conservarlas por si el profesor se las pide hasta que finalice el curso o hasta la realización de la prueba extraordinaria, en el caso de que el alumno no apruebe la materia a lo largo del curso. Estas actividades se realizarán en clase o en casa, y se corregirán en el aula siendo calificados en el apartado de actividades:

Para trabajar en la consecución de la competencia de comunicación lingüísticas y para desarrollar nuestra colaboración en el Plan de Lectura y Biblioteca y Proyecto Lecto-Escritor

Actividades de comprensión se harán lecturas de artículos científicos, fragmentos de libros, etc., con preguntas de comprensión, se corrigen en clase.

Se realizarán actividades enfocadas a que el alumnado realice definiciones de manera correcta. Los alumnos realizarán un diccionario científico con conceptos que desconozcan sobre la materia.

Exposiciones orales descritas anteriormente.

Apuntes de los temas donde se persigue que los alumnos hagan lectura comprensiva posterior y aprendan a sintetizar la información, además les facilitará el estudio.

Registro ortográfico, al final del cuaderno tendrán que copiar las faltas ortográficas que cada alumno cometa en actividades, exámenes, etc.

Criterios metodológicos y estrategias didácticas generales para Biología y Geología de 1º de BAC

Es la intención de este Departamento exponer la asignatura de una manera comunicativa, práctica y expositiva, con las nociones teóricas necesarias para este nivel y su formación académica. Además se favorecerá la participación del alumnado mediante el diálogo, al que aportarán inquietudes y sugerencias.

Los alumnos deberán realizar actividades de desarrollo, mediante actividades del libro utilizando información que puedan obtener de fuentes bibliográficas Internet, etc. Además elaborando temas que deberán presentar mediante exposiciones orales a sus compañeros utilizando cañón en el que deberán preparar una exposición en Power Point, con ella se pretende que sus compañeros asimilar la información que presente, se valorará además la forma de exponer la información, por tanto expresión oral y que sea lo más explicativa posible. Los temas serán los mismos de la materia por tanto entrarán los contenidos para el examen. Serán individuales o en grupo.

También se realizarán actividades de profundización mediante trabajos bibliográficos individuales con una parte de investigación, mediante encuestas detectarán problemas que puedan tener en sus hábitos los encuestados, buscar como corregirlos y exposición de éstos al resto de la clase o a otros grupos del centro para que vayan iniciándose en éste tipo de procedimientos. que deberán ser los típicos de la metodología científica, el objetivo es que su trabajo sea aprovecharlo para corregir malos hábitos e intentar que sus compañeros adquieran hábitos más saludables.

- La necesidad de que los alumnos y alumnas se planteen cada vez con mayor autonomía la construcción de sus propios conocimientos lo que les facultará sinérgicamente para poder acceder a nuevos conocimientos y a desarrollar la capacidad crítica, imprescindible para el aprendizaje de la ciencia.
- Este curso, por la situación sanitaria actual, no podremos precisar la importancia del trabajo en equipo que no es sino la traslación al aula del aspecto social y colectivo del trabajo científico.

- La potenciación de las técnicas de indagación e investigación es consustancial y necesaria a un planteamiento moderno y actualizado de la enseñanza-aprendizaje de la Biología, tanto más si se considera el tipo de alumnado al que nos dirigimos
- Finalmente la aplicación y transferencia de lo aprendido a la vida real contiene en si misma un germen facilitador puesto que el aprendizaje se hace más funcional e instrumental, no se construye "en el aire" sino que tiene relevancia y significatividad en la forma en que nos manifestamos y desenvolvemos como personas inmersas en una sociedad compleja.

Se va a seguir la programación marcada para Biología y Geología, reforzando los conocimientos con actividades telemáticas a través de classroom y con recursos adicionales para profundizar en los contenidos.

Criterios metodológicos y estrategias didácticas generales para Biología de 2º de BAC

La existencia de una prueba selectiva de acceso a la Universidad ha de ser tenida en cuenta necesariamente en cualquier proyecto de 2º de Bachillerato. En el nuestro esta prueba ha constituido una de las guías metodológicas en las que hemos basado la elaboración de nuestros materiales. Para ello:

- Hemos presentado los conceptos engarzados en medio de una sólida red conceptual que facilite la presentación de los mismos en una prueba escrita de la naturaleza que tiene la Pvau.
- Hemos tomado como referente a la hora de elaborar nuestras actividades de lápiz y papel, el enfoque metodológico que suele ser común a las cuestiones planteadas en la referida prueba.
- Hemos dotado a cada una de las unidades temáticas de un resumen global y completo, con la finalidad de que el alumnado pueda reagrupar sus conocimientos con rigor y efectividad, de cara a una presentación más completa como la que inexorablemente se le exigirá en la prueba de acceso.
- Con objeto de que la excelencia sea algo más que un objetivo al que se tiende hemos implementado cada una de las unidades temáticas con un documento de ampliación. Muchos de estos documentos son de publicación muy reciente y tienen que ver con líneas fronteras en la investigación de la Biología.

En caso de confinamiento: Para el desarrollo de las unidades didácticas se utilizarán: libro de texto (Biología. Editorial Anaya.), materiales curriculares, apuntes y actividades de la profesora, enlaces alojados en nuestra Aula Virtual, nueva plataforma Moodle 3 y Google Classroom Web: .iesjuandemairena.org, correos electrónicos y classroom.

Se les detallarán las tareas a realizar y los plazos de entrega. Tras la finalización de las tareas dispondrán de las soluciones para aclarar dudas.

Todos los alumnos disponen de medios telemáticos y pueden acceder a la información necesaria para superar la asignatura.

Para comprobar la progresión del alumnado en actitudes propias del trabajo científico como rigor, precisión, objetividad, auto-disciplina, cuestionamiento de lo obvio, creatividad, etc., para constatar el avance no sólo en el terreno conceptual, sino también en el metodológico y actitudinal realizarán una presentación por evaluación sobre parte de los contenidos incluidos en cada una de ellas, que se distribuirán entre todos ellos y, si procede, expondrán en el centro.

Hasta la evaluación final se les facilitará modelos de PRvAU (cuatro semanalmente) que recojan de forma equilibrada los distintos aspectos de los contenidos que hemos acordado evaluar, así como las competencias que los alumnos deben adquirir.

2.5 Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje asociados a las competencias claves a adquirir, señalando secuenciación y temporalización

2.5.1 Biología y Geología 1º ESO Bilingüe.

Contenidos y estándares de aprendizaje evaluables asociados a las competencias clave y

ponderados.

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

La metodología científica. Características básicas.

La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.CCL, CMCT,CEC	Proyectos	3,3%
Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.CCL,CMCT,CD, CAA, CSC, CEC	Proyectos	3,3%
Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.CCL,CMCT,CD, CAA, CSC, CEC	Proyectos	3,3%
Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.CCL,CMCT,CD, CAA, CSC, CEC	Proyectos	3,3%
Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado. CCL, CMCT, CAA, SIEP	Proyectos	3,3%
Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.CCL, CMCT, CAA, SIEP	Proyectos	3,3%

Bloque 2. La Tierra en el universo.

Los principales modelos sobre el origen del universo.

Características del sistema solar y de sus componentes.

El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos.

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

Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.

La atmósfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.

La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada.

La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
Identifica las ideas principales sobre el origen del universo.CMCT, CEC	7	2,4%
Reconoce los componentes del sistema solar describiendo sus características generales. CCL,CMCT,CD	7	2,4%
Precisa qué características se dan en el planeta Tierra y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida. CCL, CMCT	7	2,4%
Identifica la posición de la Tierra en el sistema solar. CMCT	7	2,4%
Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida. CMCT	7	2,4%
Interpreta correctamente, en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol. CMCT	7	2,4%
Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad. CMCT	9	2,4%
Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre, y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación. CMCT	9	2,4%
Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.	9	2,4%

CMCT, CEC		
Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y las rocas en el ámbito de la vida cotidiana. CMCT, CEC	9	2,4%
Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales. CMCT, CEC	9	2,4%
Reconoce la estructura y la composición de la atmósfera. CMCT	8	2,4%
Reconoce la composición del aire e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen. CMCT	8	2,4%
Identifica y justifica, con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos. CMCT	8	2,4%
Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución. CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP	8	2,4%
Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera. CMCT, CSC, CEC	8	2,4%
Reconoce las propiedades anómalas del agua, relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra. CCL, CMCT	8	2,4%
Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de esta. CMCT, CSC	8	2,4%
Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión. CMCT, CSC	8	2,4%
Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas, y los relaciona con las actividades humanas. CMCT, CSC	8	2,4%
Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra. CMCT	8	2,4%

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

La célula. Características básicas de las células procariotas y eucariotas, y de las animales y vegetales.

Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.

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

Reinos de los seres vivos: moneras, protoctistas, fungi, metafitas y metazoos.

Invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos y artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas.

Vertebrados: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas.

Plantas: musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. Características principales y sus funciones de nutrición, relación y reproducción.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas. CMCT	1	4,2%
Establece comparativamente las analogías y las diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal. CMCT	1	4,2%
Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida. CCL, CMCT	1	4,2%
Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas. CCL, CMCT	1	4,2%
Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y las plantas más comunes con su grupo taxonómico. CMCT	1	4,2%
Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica. CMCT, CAA	1	4,2%
Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico. CMCT	2,3,4,5	15%
Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen. CMCT	4	3,3%
Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a	5	3,3%

la que pertenecen. CMCT		
Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas. CMCT, CAA, SIEP (10,8 %)	3,4,5	10,8%
Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y las plantas más comunes con su adaptación al medio. CMCT, CAA, SIEP	3,4,5	10,8%
Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación. CCL, CMCT, CAA	3,4,5	10,8%
Detalla el proceso de la nutrición autótrofa, relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos. CMCT	3	4,2%

Bloque 4. Los ecosistemas

Ecosistema: identificación de sus componentes.

Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.

Ecosistemas acuáticos y terrestres.

Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.

Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.

El suelo como ecosistema.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
Identifica los distintos componentes de un ecosistema. CMCT	6	3,3%
Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema. CMCT, CAA, CSC, CEC	6	3,3%
Selecciona acciones que previenen la destrucción del medio ambiente. CMCT, CSC, SIEP	6	3,3%
Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones. CMCT, CAA	6	3,3%
Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo. CMCT, CSC	6	3,3%

Secuenciación y temporalización.

El alumnado de 1º de ESO trabajará las siguientes unidades a lo largo del curso:

- Unidad 1. Los seres vivos.
- Unidad 2. Moneras, protoctistas y hongos.
- Unidad 3. Las plantas
- Unidad 4. Los animales. Funciones vitales.
- Unidad 5. Los animales. Clasificación.
- Unidad 6. Los ecosistemas.
- Unidad 7. El universo.
- Unidad 8. La atmósfera y la hidrosfera.
- Unidad 9. La geosfera: las rocas y los minerales.

La temporalización de las unidades anteriores es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Unidad 7	Unidad 1	Unidad 4
Unidad 9	Unidad 2	Unidad 5
Unidad 8	Unidad 3	Unidad 6

(Esta temporalización puede ser modificada por motivos pedagógicos, atendiendo a la demanda del alumnado).

ANEXO ENSEÑANZA BILINGÜE (DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA)

Según las instrucciones del 7 de junio de 2017 que regulan la enseñanza bilingüe de las ANL's implementando la orden de 28 de junio de 2011:

1) Se impartirán las clases de ANL's entre el cincuenta por ciento y su totalidad en la lengua vehicular L2 (inglés en nuestro centro)

2) El profesorado de ANL tendrá en cuenta en su evaluación los descriptores del nivel de competencia lingüística alcanzado por el alumnado de acuerdo con el MCERL, si bien priorizará el desarrollo de los objetivos propios del área, materia o módulo profesional sobre la producción lingüística, que no deberá influir negativamente en la valoración final del área.

3) El profesorado de ANL tendrá en cuenta el porcentaje de uso de la L2 como lengua vehicular recogido en el proyecto educativo para diseñar las pruebas de evaluación.

4) Junto con el profesorado de L2, el profesorado de ANL debe saber apreciar y evaluar, tanto en el código oral como en el escrito, las competencias de comprensión de un texto en L2, así como la calidad de las producciones orales y escritas de los alumnos teniendo en cuenta el grado de práctica y de estudio de la lengua.

5) Los instrumentos de evaluación deben incorporar la L2 en, al menos, el 50%. (pruebas escritas, tasks, projects, presentations, encuestas, entrevistas,...)

6) Las claves para evaluar la L2 en ANP son:

Clave 1: Evaluar los contenidos según la lengua en la que han sido impartidos.

Clave 2: Gradación de las actividades, desde las más guiadas desde el punto de vista de la producción, hasta las más libres, desde las de reconocimiento hasta las de producción de acuerdo al nivel o grupos evaluados.

Clave 3: Prioridad a la comunicación y a la fluidez comunicativa.

Clave 4: No se incluyen contenidos lingüísticos en la evaluación de ANL's.

Según las instrucciones 12/2021, de 15 de julio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, sobre la organización y funcionamiento de la enseñanza bilingüe en los centros andaluces para el curso 2021-2022: El profesorado de ANL o MPNL integrará la evaluación de la competencia en comunicación lingüística de la lengua en la que imparta su área, ámbito o módulo de acuerdo con los criterios de evaluación definidos en sus programaciones didácticas. Los contenidos propios del área, materia o módulos impartidos en lengua extranjera, que en ningún caso deber ser inferiores al 50% de los recogidos en las programaciones de las ANL o MPNL, serán evaluados en esa lengua teniendo como referente los criterios de evaluación definidos en las programaciones didácticas, donde se indicará la ponderación de los mismos. Se hará uso de estrategias e instrumentos de evaluación variados y que fomenten la autoevaluación y la coevaluación, tales como: rúbricas, escalas de estimación, listas de control, diarios de aprendizaje, portafolios y dianas de autoevaluación, incluyendo actividades evaluables tanto orales como escritas.

2.5.2. Métodos de la Ciencia 2º ESO

Contenidos y criterios de evaluación.

Bloque 1. El uso responsable del laboratorio

Normas de seguridad y manipulación segura de reactivos

El material los procedimientos básicos usados en el laboratorio
 Reconocimiento e identificación de material de laboratorio
 Utilización de aparatos de medida
 Procedimientos básicos en el laboratorio
 Medidas de masa, longitud, tiempo temperatura, volumen y densidad
 Preparación de disoluciones sencillas

Bloque 2. Experiencias simples para entender la naturaleza de los seres vivos

La alimentación y la nutrición
 El estudio de la célula y los tejidos
 Cómo son los seres vivos
 Cómo se clasifican los seres vivos

Bloque 3. Experiencias de geología

Clasificación de minerales y rocas
 El campo magnético terrestre
 Simulación de fenómenos naturales
 Trabajos con mapas y modelos topográficos.

Alguno de los bloques de contenidos, en concreto el primero, se desarrollan a lo largo de todo el curso y está implícito en trabajo que se plantea al alumnado en los contenidos anteriormente desarrollados.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	UNIDAD
1. Conocer y utilizar los conocimientos científicos más importantes aprendidos durante el desarrollo de la asignatura para explicar situaciones sencillas	Todas
2. Utilizar criterios científicos para clasificar, relacionar y organizar informaciones procedentes de fuentes diversas, valorando críticamente la adecuación de las mismas a los fines para los que se van a utilizar.	Todas
3. Ante un problema propuesto, identificar las variables más relevantes que intervienen en el mismo, elaborar hipótesis sobre la forma en que influyen y diseñar estrategias o experiencias para contrastar esas hipótesis.	Todas
4. A partir de los resultados obtenidos durante una investigación, agruparlos adecuadamente, analizarlos y valorar hasta qué punto apoyan o refutan determinadas hipótesis o ideas.	Todas
5. Identificar, nombrar y manejar los aparatos de medida empleados, explicando su funcionamiento y normas de utilización.	Todas
6. Interpretar y seleccionar informaciones científicas procedentes de fuentes diversas de información, incluidas las nuevas tecnologías de la información y comunicación.	Todas
7. Elaborar informes y documentos, usando elementos habituales del lenguaje científico, para comunicar a los demás, de forma escrita u oral, sus opiniones sobre un determinado problema, describir los trabajos realizados y exponer las conclusiones alcanzadas.	Todas

8. Participar activamente en las tareas de grupo y asumir el trabajo que le corresponda, responsabilizándose de su realización de forma adecuada para que resulte útil al resto de miembros del grupo y de la clase.	Todas
9. Ante un conjunto de soluciones propuestas para resolver un determinado problema, valorar ventajas e inconvenientes de cada una y escoger las más adecuadas.	Todas
10. Analizar y valorar el impacto, los aspectos positivos y los riesgos que puedan derivarse de ciertas actuaciones de los humanos en el medio natural, social, etc.	Todas
11. Conocer y valorar la influencia que han tenido históricamente los avances científicos y tecnológicos y su contribución al desarrollo y mejora de las condiciones de vida de los seres humanos, así como el importante papel desarrollado por multitud de científicos, hombres y mujeres, prácticamente desconocidos para la mayoría de las personas.	Todas

Secuenciación y temporalización.

El alumnado de 2º de ESO trabajará las siguientes unidades a lo largo del curso:

- Unidad 1. El método científico.
- Unidad 2. Procedimientos básicos en el laboratorio.
- Unidad 3. Medidas de seguridad en el laboratorio.
- Unidad 4. Medidas de magnitudes.
- Unidad 5. Prácticas de física.
- Unidad 6. Prácticas de química.
- Unidad 7. Uso del microscopio y la lupa en el laboratorio.
- Unidad 8. Prácticas de tejidos.
- Unidad 9. Modelos atómicos.
- Unidad 10. Prácticas de nutrición y alimentación.
- Unidad 11. Prácticas de clasificación y taxonomía.
- Unidad 12. Prácticas con vegetales.
- Unidad 13. Prácticas con animales.
- Unidad 14. Prácticas de geología.

La temporalización de las unidades anteriores es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Unidad 1	Unidad 6	Unidad 11
Unidad 2	Unidad 7	Unidad 12
Unidad 3	Unidad 8	Unidad 13
Unidad 4	Unidad 9	Unidad 14
Unidad 5	Unidad 10	

(Esta temporalización puede ser modificada por motivos pedagógicos, atendiendo a la demanda del alumnado).

2.5.3 Biología y Geología de 3º de ESO Bilingüe

Contenidos y criterios de evaluación asociados a las competencias clave y ponderados.

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

La metodología científica. Características básicas.

La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

BLOQUE 1; TOTAL: 10%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CEC.	Los criterios de evaluación correspondientes a este bloque se evaluarán de forma transversal a lo largo de las 8 unidades de la programación, utilizando los instrumentos de calificación propios de cada unidad.	1,66
2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.		1,66
3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. CMCT, CAA, CEC.		1,66
4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo. CMCT, CAA.		1,66
5. Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados. CMCT, CAA.		1,66
6. Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo. CMCT, SIEP, CEC.		1,66

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

Niveles de organización de la materia viva.

Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.

Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.

Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.

Nutrición, alimentación y salud. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables.

Trastornos de la conducta alimentaria.

La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.

Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.

La función de relación. Sistema nervioso y sistema endocrino. La coordinación y el sistema nervioso.

Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.

El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.

El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones.

La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. El ciclo menstrual.

Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida.

Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención.

Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.

BLOQUE 4; TOTAL: 60%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación%
1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva:	1	5

células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones. CMCT.		
2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función. CMCT.	1	5
3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan. CMCT, CAA.	6	1,25
4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas. CMCT, CSC.	6	1,25
5. Determinar las enfermedades infecciosas no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos. CMCT, CSC.	6	1,25
6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades. CMCT, CSC, CEC.	6	1,25
7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. CMCT, CEC.	6	1,25
8 Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos. CMCT, CSC, SIEP.	6	1,25
9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control. CMCT, CSC, SIEP.	6	1,25
10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo. CMCT, CSC.	6	1,25
11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas. CMCT.	2	2,5
12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos. CMCT, CAA.	2	2,5
13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud. CCL, CMCT, CSC.	2	2,5
14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. CMCT, CAA.	3	2,5
15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo. CMCT.	3	2,5
16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. CMCT, CSC.	3	2,5
17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. CMCT.	3	2,5
18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista. CMCT, CSC.	4	1,42
19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento. CMCT.	4	1,42
20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. CMCT.	4	1,42
21. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino. CMCT.	4	1,42
22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. CMCT.	4	1,42
23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos. CMCT.	4	1,42
24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor. CMCT, CSC.	4	1,42
25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor. CMCT, CAA.	5	2
26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto. CCL, CMCT.	5	2

27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual. CMCT, CSC.	5	2
28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad. CMCT, CD, CAA, CSC.	5	2
29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP.	5	2
30. Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea. CMCT, CEC.	2	2,5

Bloque 5. El relieve terrestre y su evolución.

Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación.

Acción geológica del mar.

Acción geológica del viento.

Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan.

Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico.

Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica.

Distribución de volcanes y terremotos.

Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención.

BLOQUE 5; TOTAL 20%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros. CMCT.	8	1,1
2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos. CMCT.	8	1,1
3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características. CMCT.	8	1,1
4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales. CMCT.	8	1,1
5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral. CMCT.	8	1,1
6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes. CMCT.	8	1,1
7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes. CMCT.	8	1,1
8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado. CMCT, CAA, CEC.	8	1,1
9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo. CMCT, CSC.	8	1,1
10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo. CMCT.	7	2
11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan. CMCT.	7	2
12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria. CMCT.	7	2
13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo. CMCT, CSC.	7	2

14. Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica. CMCT, CEC.	7	2
--	---	---

Bloque 7. Proyecto de investigación.

Proyecto de investigación en equipo.

En estas tablas se especifican las correspondencias de los criterios de evaluación con las unidades didácticas de la programación, así como su ponderación.

BLOQUE 7; TOTAL: 10%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CMCT, CAA, SIEP.	Los criterios de evaluación correspondientes a este bloque se evaluarán de forma transversal a lo largo de las 8 unidades de la programación, utilizando los instrumentos de calificación propios de cada unidad	2
2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación. CMCT, CAA, CSC, SIEP.		2
3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. CD, CAA.		2
4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. CSC.		2
5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CMCT, CSC, SIEP.		2

Secuenciación y temporalización.

El alumnado de 3º de ESO trabajará las siguientes unidades a lo largo del curso:

- Unidad 1: La organización del ser humano.
- Unidad 2: La nutrición y la alimentación.
- Unidad 3: Aparatos para la función de nutrición.
- Unidad 4: La función de relación.
- Unidad 5: Aparatos para la función de reproducción.
- Unidad 6: Vida sana. Salud y enfermedad
- Unidad 7: La cambiante Tierra. Geodinámica interna.
- Unidad 8: El modelado del relieve.

La temporalización de las unidades anteriores es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Unidad 1	Unidad 3: aparatos circulatorio y excretor	Unidad 6
Unidad 2		Unidad 7
Unidad 3: Aparatos digestivo y respiratorio	Unidad 4	Unidad 8
	Unidad 5	

(Esta temporalización puede ser modificada por motivos pedagógicos, atendiendo a la demanda del alumnado).

ANEXO ENSEÑANZA BILINGÜE (DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA)

Según las instrucciones del 7 de junio de 2017 que regulan la enseñanza bilingüe de las ANL's implementando la orden de 28 de junio de 2011:

1) Se impartirán las clases de ANL's entre el cincuenta por ciento y su totalidad en la lengua vehicular L2 (inglés en nuestro centro)

2) El profesorado de ANL tendrá en cuenta en su evaluación los descriptores del nivel de competencia lingüística alcanzado por el alumnado de acuerdo con el MCERL, si bien priorizará el desarrollo de los objetivos propios del área, materia o módulo profesional sobre la producción lingüística, que no deberá influir negativamente en la valoración final del área.

3) El profesorado de ANL tendrá en cuenta el porcentaje de uso de la L2 como lengua vehicular recogido en el proyecto educativo para diseñar las pruebas de evaluación.

4) Junto con el profesorado de L2, el profesorado de ANL debe saber apreciar y evaluar, tanto en el código oral como en el escrito, las competencias de comprensión de un texto en L2, así como la calidad de las producciones orales y escritas de los alumnos teniendo en cuenta el grado de práctica y de estudio de la lengua.

5) Los instrumentos de evaluación deben incorporar la L2 en, al menos, el 50%. (pruebas escritas, tasks, projects, presentations, encuestas, entrevistas,...)

6) Las claves para evaluar la L2 en ANP son:

Clave 1: Evaluar los contenidos según la lengua en la que han sido impartidos.

Clave 2: Gradación de las actividades, desde las más guiadas desde el punto de vista de la producción, hasta las más libres, desde las de reconocimiento hasta las de producción de acuerdo al nivel o grupos evaluados.

Clave 3: Prioridad a la comunicación y a la fluidez comunicativa.

Clave 4: No se incluyen contenidos lingüísticos en la evaluación de ANL's.

Según las instrucciones 12/2021, de 15 de julio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, sobre la organización y funcionamiento de la enseñanza bilingüe en los centros andaluces para el curso 2021-2022: El profesorado de ANL o MPNL integrará la evaluación de la competencia en comunicación lingüística de la lengua en la que imparta su área, ámbito o módulo de acuerdo con los criterios de evaluación definidos en sus programaciones didácticas. Los contenidos propios del área, materia o módulos impartidos en lengua extranjera, que en ningún caso deber ser inferiores al 50% de los recogidos en las programaciones de las ANL o MPNL, serán evaluados en esa lengua teniendo como referente los criterios de evaluación definidos en las programaciones didácticas, donde se indicará la ponderación de los mismos. Se hará uso de estrategias e instrumentos de evaluación variados y que fomenten la autoevaluación y la coevaluación, tales como: rúbricas, escalas de estimación, listas de control, diarios de aprendizaje, portafolios y dianas de autoevaluación, incluyendo actividades evaluables tanto orales como escritas.

2.5.4. PMAR 3º ESO.

Contenidos y estándares de aprendizaje evaluables ponderados.

MATEMÁTICAS

1. Números y fracciones.
2. Álgebra.

3. Geometría.
4. Funciones.
5. Estadística y probabilidad.

BIOLOGÍA-GEOLOGÍA

6. El ser humano como organismo pluricelular-
7. Las funciones de nutrición.
8. Las funciones de relación.
9. Reproducción y sexualidad.
10. Salud y alimentación.
11. El relieve, el medio ambiente y las personas.

FÍSICA-QUÍMICA

12. Las magnitudes y su medida. El trabajo científico.
13. La estructura de la materia. Elementos y compuestos.
14. Los cambios. Reacciones químicas.
15. La energía y la preservación del medioambiente.
16. Las fuerzas y sus efectos. Movimientos rectilíneos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDAD	Ponderación %
1.1 Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los usa para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	1	3'33 %
2.1 Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando, en este caso, el grupo de decimales que se repiten o forman periodo.	1	3'33 %
3.1 Halla la fracción generatriz correspondiente a un decimal exacto o periódico.	1	3'33 %
4.1 Expresa números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.	1	3'33 %
5.1 Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados, justificando sus procedimientos.	1	3'33 %
6.1 Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado.	1	3'33 %
6.2 Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	1	3'33 %
7.1 Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.	1	3'33 %
8.1 Realiza operaciones con polinomios y los utiliza en ejemplos de la vida cotidiana.	2	3'33 %
9.1 Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia, y las aplica en un contexto adecuado.	2	3'33 %

10.1 Factoriza polinomios de grado 4 con raíces enteras mediante el uso combinado de la regla de Ruffini, identidades notables y extracción del factor común.	2	3'33 %
11.1 Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido	2	3'33 %
12.1 Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.	2	3'33 %
13.1 Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante, y resuelve problemas geométricos sencillos	3	5 %
14.1 Calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas y técnicas adecuadas	3	5 %
15.1 Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.	3	5 %
16.1 Sitúa sobre el globo terráqueo Ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y su latitud.	3	5 %
17.1 Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas	4	5 %
17.2 Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolas en su contexto	4	5 %
17.3 Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos), identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gráficamente	4	5 %
17.4 Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa	4	5 %
18.1 Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.	4	5 %
19.1 Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario	4	5 %
20.1 Distingue población y muestra, justificando las diferencias en problemas contextualizados	5	10%
20.2 Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.	5	10%
21.1 Calcula e interpreta las medidas de posición (media, moda, mediana y cuartiles) de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos	5	10 %

21.2 Calcula los parámetros de dispersión (rango, recorrido intercuartílico y desviación típica). Calcula e interpreta una variable estadística para comparar la representatividad de la media y describir los datos	5	10%
22.1 Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sencillos cuyos resultados son equiprobables, mediante la regla de Laplace, enumerando los sucesos elementales, tablas o árboles u otras estrategias personales	5	10%
23.1 Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.	6	2'63 %
24.1 Diferencia los distintos tipos celulares, atendiendo a sus características particulares.	6	2'63 %
24.2 Identifica los orgánulos que componen la célula y describe las funciones que estos desempeñan.	6	2'63 %
24.3 Explica cómo las células llevan a cabo las funciones de nutrición, relación y reproducción.	6	2'63 %
24.4 Comprende las implicaciones del proceso de diferenciación celular.	6	2'63 %
25.1 Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano y los asocia con su función.	6	2'63 %
25.2 Comprende la asociación de los tejidos para formar órganos.	6	2'63 %
25.3 Identifica dibujos y fotografías de orgánulos, células y tejidos.	6	2'63 %
26.1 Reconoce la constitución de los sistemas y aparatos a partir de los niveles anteriores.	6	2'63 %
27.1 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición, relacionándolo con su contribución en el proceso.	7	2'63 %
28.1 Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.	7	2'63 %
29.1 Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas	7	2'63 %

29.2 Describe y comprende la necesidad de seguir hábitos de vida saludables que ayuden a prevenir el desarrollo de ciertas enfermedades.	7	2'63 %
30.1 Conoce y explica los componentes del aparato digestivo y su funcionamiento.	7	2'63 %
30.2 Conoce y explica los componentes del aparato respiratorio y su funcionamiento.	7	2'63 %
30.3 Conoce y explica los componentes del aparato circulatorio y su funcionamiento.	7	2'63 %
30.4 Conoce y explica los componentes del sistema linfático y su funcionamiento	7	2'63 %
30.5 Conoce y explica los componentes del aparato excretor y su funcionamiento.	7	2'63 %
30.6 Identifica por imágenes los distintos órganos que participan en la nutrición, y a qué aparato pertenecen	7	2'63 %
31.1 Especifica la función de cada uno de los sistemas implicados en la función de relación.	8	1'72%
31.2 Describe los procesos implicados en las funciones de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso	8	1'72%
32.1 Identifica la estructura de la neurona y los tipos que hay, y explica cómo se transmite el impulso nervioso entre neurona y neurona, elaborando un esquema de los elementos que participan en la sinapsis	8	1'72%
32.2 Describe los componentes del sistema nervioso central y periférico	8	1'72%
33.1 Relaciona las áreas cerebrales de los centros de coordinación y control de nuestras acciones voluntarias	8	1'72%
33.2 Reconoce el predominio de unas u otras habilidades y destrezas intelectuales en el modo de procesar la información de cada hemisferio cerebral.	8	1'72%

33.3 Comprende el papel del sistema nervioso autónomo, diferenciando entre el sistema simpático y el parasimpático, y realiza descripciones y esquemas de los componentes del arco reflejo	8	1'72%
34.1 Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.	8	1'72%
34.2 Identifica mediante imágenes los órganos de los sentidos, nombrando todos sus elementos y asociándolos con la función que desempeñan	8	1'72%
34.3 Comprende la importancia del cuidado de los órganos de los sentidos, así como de la adquisición de hábitos saludables que ayuden a prevenir enfermedades	8	1'72%
35.1 Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.	8	1'72%
36.1 Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla	8	1'72%
36.2 Identifica los elementos del sistema esquelético de acuerdo con su función	8	1'72%
37.1 Reconoce las características generales del sistema endocrino y su funcionamiento	8	1'72%
38.1 Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.	8	1'72%
39.1 Busca y selecciona información científica relacionada con el tema propuesto, utilizando diversas fuentes	8	1'72%
40.1 Comprende y explica el significado de que la reproducción humana implica fecundación interna y desarrollo vivíparo	9	1'72%
40.2 Comprende los cambios que ocurren durante la pubertad y las hormonas implicadas en el proceso.	9	1'72%

40.3 Describe las principales etapas del ciclo menstrual, indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.	9	1'72%
40.4 Explica los procesos y los cambios que experimenta el cigoto tras la fecundación, y durante el embarazo y el parto.	9	1'72%
41.1 Identifica en esquemas los distintos órganos del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.	9	1'72%
42.1 Comprende y explica el significado de que la reproducción humana implica fecundación interna y desarrollo vivíparo	9	1'72%
42.2 Identifica en esquemas los distintos órganos del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.	9	1'72%
43.1 Clasifica los distintos métodos de anticoncepción humana.	9	1'72%
43.2 Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.	9	1'72%
44..1 Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.	9	1'72%
45.1 Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.	9	1'72%
45.2 Conoce y comprende en qué consiste la planificación familiar y el control de la natalidad.	9	1'72%
46.1 Resuelve cuestiones y relacionados problemas con la reproducción.	9	1'72%
47.1 Describe los tipos de defensas del organismo, diferenciando entre defensas externas e internas, y dentro de estas, específicas e inespecíficas.	10	1'51 %

47..2 Explica en qué consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas.	10	1'51 %
48.1 Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente	10	1'51 %
49.1 Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes, relacionándolas con sus causas.	10	1'51 %
50.1 Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.	10	1'51 %
51.1 Conoce y describe hábitos de vida saludables, identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.	10	1'51 %
51.2 Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.	10	1'51 %
52.1 Discrimina el proceso de nutrición del de alimentación.	10	1'51 %
52.2 Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.	10	1'51 %
53.1 Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.	10	1'51 %
54.1 Describe las principales técnicas de conservación y comprende su importancia para el mantenimiento de la salud.	10	1'51 %
55.1 Valora una dieta equilibrada para una vida saludable y la práctica deportiva.	10	1'51 %
56.1 Comprende las consecuencias de los malos hábitos alimenticios, e identifica los trastornos y sus características.	10	1'51 %

57.1 Reconoce las consecuencias positivas de las donaciones para la sociedad y para el ser humano.	10	1'51 %
57.2 Detalla la importancia del desarrollo de nuevas técnicas en el tratamiento de enfermedades	10	1'51 %
58.1 Reconoce los procesos geológicos internos a través de sus manifestaciones en el relieve.	11	1'51 %
58.2 Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica.	11	1'51 %
58.3 Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.	11	1'51 %
59.1 Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.	11	1'51 %
60.1 Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.	11	1'51 %
61.1 Relaciona la formación de glaciares y morrenas con la actividad geológica del hielo.	11	1'51 %
62.1 Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características	11	1'51 %
63.1 Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.	11	1'51 %
64.1 Identifica los distintos componentes de un ecosistema.	11	1'51 %
65.1 Distingue los diferentes niveles tróficos de un ecosistema e identifica algunos organismos pertenecientes a cada uno de estos niveles	11	1'51 %
65.2 Elabora e interpreta representaciones de cadenas y redes tróficas.	11	1'51 %

66.1 Describe los principales ecosistemas terrestres de nuestro entorno y explica la distribución de la flora y la fauna en cada uno de ellos.	11	1'51 %
66.2 Describe los principales ecosistemas acuáticos de nuestro entorno e identifica los organismos vivos más característicos que habitan en ellos.	11	1'51 %
66.3 Describe las principales características y los componentes de los ecosistemas urbanos españoles.	11	1'51 %
67.1 Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.	11	1'51 %
67.2 Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente, como el desarrollo sostenible.	11	1'51 %
67.3 Comprende el concepto de impacto ambiental y los estudios que se llevan a cabo para evaluarlo y declararlo, de modo que se puedan tomar las medidas oportunas.	11	1'51 %
68.1 Resuelve cuestiones y problemas relacionados con el medioambiente.	11	1'51 %
69.1 Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.	12	2'63 %
69.2 Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.	12	2'63 %
70.1 Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.	12	2'63 %

71.1 Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias, respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.	12	2'63 %
72.1 Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido, y calcula su densidad.	12	2'63 %
73.1 Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas, relacionándolo con el modelo cinéticomolecular.	12	2'63 %
73.2 Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas, utilizando el modelo cinéticomolecular y las leyes de los gases.	12	2'63 %
74.1 Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.	13	2'63 %
74.2 Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo	13	2'63 %
74.3 Relaciona la notación XAZ con el número atómico y el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.	13	2'63 %
75.1 Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos	13	2'63 %
78.1 Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la tabla periódica.	13	2'63 %
78.2 Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la tabla periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.	13	2'63 %
79.1 Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.	13	2'63 %

79.2 Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas, interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente, y calcula sus masas moleculares	13	2'63 %
80.1 Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.	13	2'63 %
80.2 Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica o digital.	13	2'63 %
81.1 Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC. No sabe utilizar el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios	13	2'63 %
81.2 Describe el procedimiento de realización de experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias, y reconoce que se trata de cambios químicos.	13	2'63 %
82.1 Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias	14	2'08 %
82.2 Describe el procedimiento de realización de experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias, y reconoce que se trata de cambios químicos.	14	2'08 %
83.1 Describe el procedimiento de realización de experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias, y reconoce que se trata de cambios químicos.	14	2'08 %
83.2 Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.	14	2'08 %
84.1 Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.	14	2'08 %
85.1 Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.	14	2'08 %

86.1 Propone el desarrollo de un experimento sencillo que permita comprobar experimentalmente el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química, justificando este efecto en términos de la teoría de colisiones	14	2'08 %
86.2 Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.	14	2'08 %
87.1 Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.	14	2'08 %
88.1 Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero, relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global	14	2'08 %
88.2 Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.	14	2'08 %
88.3 Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia	14	2'08 %
89.1 En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.	15	3'8 %
90.1 Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.	15	3'8 %
90.2 Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.	15	3'8 %
91.1 Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando la fuerza y la distancia al eje de giro, y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas.	15	3'8 %
92.1 Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.	15	3'8 %

93.1 Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa.	15	3'8 %
93.2 Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.	15	3'8 %
93.3 Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.	15	3'8 %
94.1 Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones	15	3'8 %
94.2 Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica.	15	3'8 %
95.1 Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo, y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.	15	3'8 %
95.2 Construye, y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.	15	3'8 %
96.1 Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.	16	3'8 %
97.1 Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor	16	3'8 %
97.2 Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o con aplicaciones virtuales interactivas.resistencia, y las relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm	16	3'8 %
97.3 Distingue entre conductores y aislantes, reconociendo los principales materiales usados como tales.	16	3'8 %
98.1 Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc., mediante	16	3'8 %

ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales.		
98.2 Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en 10.1 Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico serie o en paralelo	16	3'8 %
98.3 Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional	16	3'8 %
98.4 Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas	16	3'8 %
99.1 Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico	16	3'8 %
99.2 Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos	16	3'8 %
99.3 Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control, describiendo su correspondiente función	16	3'8 %
99.4 Reconoce los componentes electrónicos básicos, describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos.	16	3'8 %
100.1 Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y el almacenamiento de la misma	16	3'8 %

Secuenciación y temporalización.

El alumnado de 3º PMAR trabajará las siguientes unidades a lo largo del curso:

Unidad 1. Números y fracciones.

Unidad 2. Álgebra.

Unidad 3. Geometría.

Unidad 4. Funciones.

Unidad 5. Estadística y probabilidad.

Unidad 6. El ser humano como organismo pluricelular-

Unidad 7. Las funciones de nutrición.

Unidad 8. Las funciones de relación.

Unidad 9. Reproducción y sexualidad.

- Unidad 10. Salud y alimentación.
- Unidad 11. El relieve, el medio ambiente y las personas.
- Unidad 12. Las magnitudes y su medida. El trabajo científico.
- Unidad 13. La estructura de la materia. Elementos y compuestos.
- Unidad 14. Los cambios. Reacciones químicas.
- Unidad 15. La energía y la preservación del medioambiente.
- Unidad 16. Las fuerzas y sus efectos. Movimientos rectilíneos.

La temporalización de las unidades anteriores es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Unidad 1	Unidad 3	Unidad 5
Unidad 2	Unidad 4	Unidad 10
Unidad 3	Unidad 8	Unidad 11
Unidad 6	Unidad 9	Unidad 16
Unidad 7	Unidad 14	
Unidad 12	Unidad 15	
Unidad 13		

(Esta temporalización puede ser modificada por motivos pedagógicos, atendiendo a la demanda del alumnado).

2.5.5 Biología y Geología de 4ºESO

Contenidos y criterios de evaluación asociados a las competencias clave y ponderados.

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

La metodología científica. Características básicas.

La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

BLOQUE 1; TOTAL: 10%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD 0	Ponderación %
1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CEC.	Los criterios de	1,66
2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.	evaluación correspondientes a este bloque se	1,66
3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. CMCT, CAA, CEC.	evaluarán de forma transversal a lo largo de las 9	1,66
4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo. CMCT, CAA.	unidades de la programación, utilizando los	1,66
5. Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados. CMCT, CAA.	instrumentos de calificación propios de cada unidad.	1,66
6. Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo. CMCT, SIEP, CEC.		

Bloque 2. La evolución de la vida.

La célula.

Ciclo celular.

Los ácidos nucleicos.

ADN y Genética molecular.

Proceso de replicación del ADN.

Concepto de gen.

Expresión de la información genética. Código genético.

Mutaciones. Relaciones con la evolución.

La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel.

Base cromosómica de las leyes de Mendel.

Aplicaciones de las leyes de Mendel.

Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética.

Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.

Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución.

La evolución humana: proceso de hominización.

BLOQUE 2; TOTAL: 30%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
1.Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. CMCT	1	1,8
2.Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta. CMCT	1	1,8
3.Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. CMCT	1	1,8
4.Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta. CMCT	2	1,8
5.Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. CMCT	2	1,8
6.Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. CMCT	2	1,8
7.Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética. CMCT	2	1,8
8.Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. CMCT, CAA, CEC	2	1,8
9.Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	3	1,8
10.Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos. CMCT	3	1,8
11.Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas. CMCT	3	1,8
12.Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social. CMCT, CSC, CEC	3	1,8
13.Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR. CMCT	3	1,8
14.Comprender el proceso de la clonación. CMCT	3	1,8
15.Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente). CMCT	3	1,8
16.Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la	3	1,8

agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud. CMCT, CSC, CEC		
---	--	--

Bloque 3. La dinámica de la Tierra.

La historia de la Tierra.

El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación

Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.

Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico.

La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.

BLOQUE 3; TOTAL 30%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
1.Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. CMCT	4	2
2.Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo. CMCT, CAA	4	2
3.Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano. CMCT, CAA	4	2
4.Describir la hominización. CCL, CMCT	4	2
5.Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. CMCT, CD, CAA	5	2
6.Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. CMCT, CAA	5	2
7.Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. CMCT	5	2
8.Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas. CMCT	5	
9.Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. CMCT	5	2
10.Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas. CMCT, CAA	5	2
11.Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos. CMCT	5	2
12.Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. CMCT, CD,CAA	6	2
13.Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. CMCT, CD,CAA	6	2
14.Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. CMCT, CAA	6	2
15.Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. CMCT	6	2

Bloque 4. Ecología y medio ambiente.

Estructura de los ecosistemas.

Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo.

Relaciones tróficas: cadenas y redes.

Hábitat y nicho ecológico.

Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia.

Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.

Dinámica del ecosistema.

Ciclo de materia y flujo de energía.

Pirámides ecológicas.

Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.

Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas.

La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.

La actividad humana y el medio ambiente.

Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.

Los residuos y su gestión.

BLOQUE 4; TOTAL: 30%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
1.Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. CMCT	7	2,5
2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. CMCT	7	2,5
3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. CMCT	7	2,5
4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. CMCT, CCL	7	2,5
5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos. CCL, CMCT	8	2,5
6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano. CCL, CMCT, CSC	8	2,5
7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible. CMC, CSC	8	2,5
8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro. CMCT, CAA, CSC, SIEP	9	2,5
9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos. CMCT	9	2,5
10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. CMCT, CSC	9	2,5
11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables. CMCT, CSC	9	2,5
12. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. CSC		2,5

Secuenciación y temporalización.

El alumnado de 4º de ESO trabajará las siguientes unidades a lo largo del curso:

Unidad 1: La célula, la base de la vida

Unidad 2: La información genética

Unidad 3: La herencia biológica

Unidad 4: El origen y la evolución de la vida

Unidad 5: La Tierra y su dinámica

Unidad 6: La historia de la Tierra
 Unidad 7: Los componentes de los ecosistemas
 Unidad 8: La dinámica del ecosistema
 Unidad 9 El medioambiente y el ser humano

La temporalización de las unidades anteriores es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Unidad 1	Unidad 4	Unidad 7
Unidad 2	Unidad 5	Unidad 8
Unidad 3:	Unidad 6	Unidad 9

(Esta temporalización puede ser modificada por motivos pedagógicos, atendiendo a la demanda del alumnado).

2.5.6 Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional de 4º ESO

Contenidos y criterios de evaluación ponderados.

Bloque 1. Técnicas instrumentales básicas.

El laboratorio
 Aparatos de uso frecuente en el laboratorio
 Normas de seguridad
 Los productos químicos: riesgos y precauciones
 El proceso de medida
 La experimentación y sus técnicas
 Separación de los componentes de una mezcla
 La limpieza y desinfección

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	Ponderación %
1. Utilizar correctamente los materiales y productos del laboratorio.	1, 2	3´125%
2. Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio.	1,2,4,5,6	3´125%
3. Contrastar algunas hipótesis basándose en la experimentación, recopilación de datos y análisis de resultados.	1,2,4,5,6	3´125%
4. Aplicar las técnicas y el instrumental apropiado para identificar magnitudes.	2	3´125%
5. Preparar disoluciones de diversa índole, utilizando estrategias prácticas.	2	3´125%
6. Separar los componentes de una mezcla utilizando las técnicas instrumentales apropiadas.	2	3´125%
7. Predecir qué tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos.	2	3´125%
8. Determinar qué técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material instrumental.	2	3´125%
9. Precisar las fases y procedimientos habituales de desinfección de materiales de uso cotidiano en los establecimientos sanitarios, de imagen personal, de tratamientos de bienestar y en las industrias y locales relacionados con las industrias alimentarias y sus aplicaciones.	2	3´125%
10. Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, entre otras.	2	3´125%
11. Contrastar las posibles aplicaciones científicas en los campos profesionales directamente relacionados con su entorno.	2	3´125%

Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medioambiente.

La contaminación. Definición y clasificación
 La química ambiental y el desarrollo sostenible
 La atmósfera: estructura y composición
 Agentes contaminantes de la atmósfera
 El efecto invernadero

El cambio climático
 La destrucción de la capa de ozono
 La lluvia ácida
 La hidrosfera y el ciclo del agua
 Los recursos hídricos y la gestión del agua
 Potabilización del agua
 Contaminantes y métodos de caracterización de las aguas.
 Efectos contaminantes de la actividad humana
 El tratamiento de las aguas residuales
 Residuos: definición y clasificación
 Tratamiento y gestión de residuos
 Residuos radioactivos
 Problemática de la contaminación del suelo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	Ponderación %
1. Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos.	3,4	6'25%
2. Contrastar en qué consisten los distintos efectos medioambientales tales como la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono y el cambio climático.	4	6'25%
3. Precisar los efectos contaminantes que se derivan de la actividad industrial y agrícola, principalmente sobre el suelo.	6	6'25%
4. Precisar los agentes contaminantes del agua e informar sobre el tratamiento de depuración de las mismas. Recopilar datos de observación y experimentación para detectar contaminantes en el agua.	5	6'25%
5. Precisar en qué consiste la contaminación nuclear, reflexionar sobre la gestión de los residuos nucleares y valorar críticamente la utilización de la energía nuclear.	6	6'25%
6. Identificar los efectos de la radiactividad sobre el medioambiente y su repercusión sobre el futuro de la humanidad.	6	6'25%
7. Precisar las fases procedimentales que intervienen en el tratamiento de residuos.	6	6'25%
8. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.	6	6'25%
9. Utilizar ensayos de laboratorio relacionados con la química ambiental, conocer qué es la medida del pH y su manejo para controlar el medioambiente.	4,5,6	6'25%
10. Analizar y contrastar opiniones sobre el concepto de desarrollo sostenible y sus repercusiones para el equilibrio medioambiental.	3	3'125%
11. Participar en campañas de sensibilización, a nivel del centro educativo, sobre la necesidad de controlar la utilización de los recursos energéticos o de otro tipo.	3,5	3'125%
12. Diseñar estrategias para dar a conocer a sus compañeros y compañeras y personas cercanas la necesidad de mantener el medioambiente.	3,5	3'125%

Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i).

El ciclo del desarrollo del conocimiento científico y tecnológico
 Documento de información científica y tecnológica
 Bases de datos. Las TIC. Información científica en abierto

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	Ponderación %
1. Analizar la incidencia de la I+D+i en la mejora de la productividad, aumento de la competitividad en el marco globalizado actual.	7,8	4,16%
2. Investigar, argumentar y valorar sobre tipos de innovación ya sea en productos o en procesos, valorando críticamente todas las aportaciones a los mismos ya sea de organismos estatales o autonómicos y de organizaciones de diversa índole.	8	8,33%

3. Recopilar, analizar y discriminar información sobre distintos tipos de innovación en productos y procesos, a partir de ejemplos de empresas punteras en innovación.	8	8,33%
4. Utilizar adecuadamente las TIC en la búsqueda, selección y proceso de la información encaminados a la investigación o estudio que relacione el conocimiento científico aplicado a la actividad profesional.	7	4,16%

Bloque 4. Proyecto de investigación.

Ciencia y tecnología: el método científico

Estrategias en ciencia, tecnología e innovación

La investigación científica: el proyecto de investigación

El desarrollo industrial y la innovación empresarial

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	Ponderación %
1. Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	3,4,5,6,7,8	4,16%
2. Elaborar hipótesis y contrastarlas, a través de la experimentación o la observación y argumentación.	3,4,5,6,7,8	4,16%
3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	3,4,5,6,7,8	4,16%
4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	3,4,5,6,7,8	4,16%
5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	3,4,5,6,7,8	8,33%

Secuenciación y temporalización.

El alumnado de 4º de ESO trabajará las siguientes unidades a lo largo del curso:

Unidad 1: Trabajo de laboratorio

Unidad 2: La ciencia experimental y sus aplicaciones

Unidad 3: El desarrollo sostenible

Unidad 4: Contaminación del aire

Unidad 5: Contaminación hídrica

Unidad 6: Tratamiento de residuos y contaminación de suelos

Unidad 7: Fuentes de conocimiento

Unidad 8: I+D+i

Prácticas de Química ambiental: El efecto invernadero. Efecto de la lluvia ácida sobre el pH del suelo

Determinación del pH de un agua.

La temporalización de las unidades anteriores es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Unidad 1	Unidad 4	Unidad 7
Unidad 2	Unidad 5	Unidad 8
Unidad 3	Unidad 6	Prácticas de Química ambiental

(Esta temporalización puede ser modificada por motivos pedagógicos, atendiendo a la demanda del alumnado).

2.5.7 Cultura Científica de 4º ESO

Contenidos y criterios de evaluación asociados a las competencias clave y ponderados.

Bloque 1. Procedimientos de trabajo.

La búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes.

Relaciones Ciencia-Sociedad. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información. Ventajas e inconvenientes. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad. CMCT, CAA, CD.	Todas	39,1%
Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana. CMT, CAA, CD.	Todas	39,1%
Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas. CCL, CMCT, CAA, CSC, CD.	Todas	39,1%

Bloque 2. El Universo.

Teorías más actualizadas y creencias no científicas sobre el origen del Universo. Organización, componentes básicos y evolución del Universo. Los agujeros negros y su importancia en el estudio del Universo. Evolución de las estrellas y génesis de los elementos químicos. Origen y composición del Sistema Solar. Posibilidades de la existencia de vida en otros planetas. Resumen histórico de los avances en el estudio del Universo. La exploración del Universo desde Andalucía.

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
Diferenciar las explicaciones científicas relacionadas con el Universo, el Sistema Solar, la Tierra, el origen de la vida y la evolución de las especies de aquellas basadas en opiniones o creencias. CMCT, CAA, CSC, CD.	1	4,5 %
Conocer las teorías que han surgido a lo largo de la historia sobre el origen del Universo y en particular la teoría del Big Bang. CMCT, CSC, CD.	1	4,5 %
Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y planetas. CCL, CMCT, CD.	1	4,5 %
Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características. CMCT, CAA, CD.	1	4,5 %
Distinguir las fases de la evolución de las estrellas y relacionarlas con la génesis de elementos. CMCT, CAA, CD.	1	4,5 %
Reconocer la formación del Sistema Solar. CMCT, CAA, CD.	1	4,5 %
Indicar las condiciones para la vida en otros planetas. CMCT, CAA, CD.	1	4,5 %
Conocer los hechos históricos más relevantes en el estudio del Universo. CMCT, CD.	1	4,5 %

Bloque 3. Avances tecnológicos y su impacto ambiental.

Los problemas medioambientales actuales y su relación con el desarrollo científico-tecnológico: soluciones propuestas. Influencia de los impactos ambientales en la sociedad actual y futura. Interpretación de gráficos y tablas de datos, como climogramas o índices de contaminación. La utilización de energías limpias y renovables, como la pila de combustible, una solución a medio y largo plazo. Gestión sostenible de los recursos. Estado de desarrollo en Andalucía de las energías renovables.

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
Identificar los principales problemas medioambientales, las causas que los provocan y factores que los intensifican; así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos. CCL, CMCT, CAA, CSC, CD.	2	4,5%
Valorar las graves implicaciones sociales, tanto en la actualidad como en el futuro, de la sobreexplotación de recursos naturales, contaminación, desertización, pérdida de biodiversidad y tratamiento de residuos. CMCT, CAA, CSC, CD.	2,3	10,9%
Saber utilizar climogramas, índices de contaminación, datos de subida del nivel del mar en determinados puntos de la costa, etc., interpretando gráficas y presentando conclusiones. CMCT, CAA, CSC, CD.	2,3	10,9%
Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energía no contaminantes y económicamente viables, para mantener el estado de bienestar de la sociedad	3	6,4%

actual. CCL, CMCT, CAA, CSC, CD.		
Conocer la pila de combustible como fuente de energía del futuro, estableciendo sus aplicaciones en automoción, baterías, suministro eléctrico a hogares, etc. CMCT, CAA, CSC, CD.	3	6,4%
Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra. CCL, CMCT, CAA, CSC, CD.	3	6,4%

Bloque 4. Calidad de vida.

Concepto de salud. Las enfermedades más frecuentes, sus síntomas y tratamiento. Evolución histórica del concepto de enfermedad. La medicina preventiva y su importancia en enfermedades como las cardiovasculares, las mentales, el cáncer y la diabetes. Repercusiones personales y sociales del consumo de drogas. Estilo de vida saludable.

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. CMCT, CAA, CD.	5,	6,4%
Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes. CMCT, CAA, CSC, CD.	5,6	12,8%
Estudiar la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha hecho a lo largo de la Historia. CMCT, CSC, CD.	6	6,4%
Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, etc., así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas. CMCT, CSC, CD.	5,6	12,8%
Tomar conciencia del problema social y humano que supone el consumo de drogas. CMCT, CSC, CD.	6	6,4%
Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, que prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables. CMCT, CAA, CSC, CD.	6	6,4%

Bloque 5. Nuevos materiales.

El uso de los materiales y la evolución de la Humanidad. La obtención de materias primas y sus repercusiones sociales y medioambientales. Los nuevos materiales y el desarrollo futuro de la sociedad
Criterios de evaluación.

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la humanidad. CCL, CMCT, CAA, CSC, CD.	4	6,4%
Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales. CMCT, CAA, CSC, CD.	4	6,4%
Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como electricidad y electrónica, textil, transporte, alimentación, construcción y medicina. CMCT, CSC, CD.	4	6,4%

Secuenciación y temporalización.

El alumnado de 4º de ESO trabajará las siguientes unidades a lo largo del curso:

- Unidad 0: La ciencia y la información científica.
- Unidad 1: El conocimiento del Universo
- Unidad 2: Tecnología, recursos y mediambiente.
- Unidad 3: Energía y desarrollo sostenible.
- Unidad 4: Los materiales y la sociedad.

Unidad 5: El conocimiento de la enfermedad.

Unidad 6: La salud en nuestras manos, conservación de la calidad de vida.

La temporalización de las unidades anteriores es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Unidad 0	Unidad 3	Unidad 5
Unidad 1	Unidad 4	Unidad 6
Unidad 2		

(Esta temporalización puede ser modificada por motivos pedagógicos, atendiendo a la demanda del alumnado).

2.5.8 Anatomía Aplicada 1ºBAC.

Contenidos y criterios de evaluación asociados a las competencias clave y ponderados.

Bloque 1.

La metodología científica. Características básicas.

La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

BLOQUE 1; TOTAL: 10%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD 0	Ponderación%
1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CEC.	Los criterios de evaluación correspondientes a este bloque se evaluarán de forma transversal a lo largo de las 8 unidades de la programación, utilizando los instrumentos de calificación propios de cada unidad.	2
2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.		2
3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. CMCT, CAA, CEC.		2
4. Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados. CMCT, CAA.		2
5. Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo. CMCT, SIEP, CEC.		2

Bloque 2.

Niveles de organización del cuerpo humano.

La célula.

Los tejidos.

Órganos y sistemas del cuerpo humano.

Localización y funciones básicas.

Los sistemas y aparatos.

Las funciones vitales.

BLOQUE 2; TOTAL: 10%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como el resultado de la	1	5

integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos niveles de organización y que lo caracterizan como una unidad estructural y funcional. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.		
2.Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar su proceso de aprendizaje, buscando fuentes de información adecuadas y participando en entornos colaborativos con intereses comunes. CD, CCL, CAA, SIEP	1	2
3.Aplicar destrezas investigativas experimentales sencillas coherentes con los procedimientos de la ciencia, utilizándolas en la resolución de problemas que traten del funcionamiento del cuerpo humano, la salud y la motricidad humana. CMCT, CCL, CAA, CD, CSC	1	2
4.Demostrar de manera activa, motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo y para la asunción de tareas y responsabilidades. CCL, CAA, CSC, SIEP	1	1

Bloque 3.

El metabolismo humano. Catabolismo y anabolismo.

Principales vías metabólicas de obtención de energía.

Metabolismo aeróbico y anaeróbico.

Metabolismo energético y actividad física.

Aparato digestivo. Características, estructura y funciones. Fisiología del proceso digestivo.

Alimentación y nutrición. Tipos de nutrientes. Dieta equilibrada y su relación con la salud. Tipos de alimentos.

Composición corporal. Balance energético.

Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia, bulimia y obesidad. Factores sociales y derivados de la actividad artística y deportiva que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional.

Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones. Fisiología de la respiración.

Sistema cardiovascular. Características, estructura y funciones. Fisiología cardíaca y de la circulación.

Respuesta del sistema cardiopulmonar a la práctica física y adaptaciones que se producen en el mismo como resultado de una actividad física regular.

Principales patologías del sistema cardiopulmonar. Causas. Hábitos y costumbres saludables.

Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento en actividades que requieran de trabajo físico.

Características, estructura y funciones del aparato fonador. Mecanismo de producción del habla.

Principales patologías que afectan al aparato fonador. Causas. Pautas y hábitos de cuidado de la voz.

BLOQUE 3; TOTAL 30%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
1. Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción. CMCT,CCL,CAA,SIEP	2	4
2. Reconocer los procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes explicando los órganos implicados en cada uno de ellos. Conocer los distintos tipos de metabolismo que existen en el cuerpo humano y las principales rutas metabólicas de obtención de energía. CMCT, CCL,CAA	2	6
3. Valorar los hábitos nutricionales, que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de actividades corporales. Reconocer la dieta mediterránea como la más adecuada para mantener una adecuada salud general. CMCT,CAA, CSC, CEC	2	6
4. Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud. CMCT,CAA, CSC	2	2
5. Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en el funcionamiento general del organismo y rendimiento de actividades artísticas corporales.	3	6

Conocer la anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio y cardiovascular. CCL, CMCT, CAA,CEC		
6. Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorrespiratorio y el aparato fonador, en las acciones motoras inherentes a las actividades artísticas corporales y en la vida cotidiana. Principales patologías del sistema cardiopulmonar, causas, efectos y prevención de las mismas. Conocer el aparato fonador y relacionar hábitos y costumbres saludables con la solución a sus principales patologías. CMCT, CAA, CSC, SIEP	3	6

Bloque 4.

Sistema nervioso. Características, estructura y funciones.

Movimientos reflejos y voluntarios.

Sistema endocrino. Características, estructura y funciones.

Tipos de hormonas y función.

Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano.

Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física.

Principales lesiones relacionadas con el sistema de coordinación humana.

Desequilibrios hormonales y efectos ocasionados en el organismo.

Órganos de los sentidos.

Principales afecciones de los órganos de los sentidos.

Sistemas óseo, muscular y articular. Características, estructura y funciones.

Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano.

El músculo como órgano efector de la acción motora.

Fisiología de la contracción muscular.

Tipos de contracción muscular.

Factores biomecánicos del movimiento humano.

Planos y ejes de movimiento.

Análisis de los movimientos del cuerpo humano. Tipos.

Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades físicas y artísticas.

Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.

Alteraciones posturales. Identificación y ejercicios de compensación.

Hábitos saludables de higiene postural en la vida cotidiana.

Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas y artísticas. Identificación y pautas de prevención.

Importancia del calentamiento y de la vuelta a la calma en la práctica de actividades físicas.

Manifestaciones de la motricidad humana. Aspectos socioculturales. Papel en el desarrollo social y personal.

BLOQUE 4; TOTAL 30%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación%
1.Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano, especificando su estructura y función. Reconocer los principales problemas relacionados con un mal funcionamiento y desequilibrio de los sistemas de coordinación. Relacionar determinadas patologías del sistema nervioso con hábitos de vida no saludables. CMCT, CAA, CSC, SIEP	4	4
2.Identificar el papel del sistema neuro-endocrino en la coordinación y regulación general del organismo y en especial en la actividad física, reconociendo la relación existente con todos los sistemas del organismo	4	4

humano. CMCT, CAA, CSC, SIEP		
3.Reconocer la estructura y funcionamiento del sistema locomotor humano en los movimientos en general y, en especial en los movimientos propios de actividades físicas y artísticas, razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen. CCL, CMCT, CAA, CSC	5	7
4.Analizar la ejecución de movimientos aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, y estableciendo relaciones razonadas. CMCT, CAA	5	3
5.Valorar la corrección postural identificando los malos hábitos posturales con el fin y de evitar lesiones. CMCT, CAA, CSC	5	3
6.Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor tanto a nivel general como en las actividades físicas y artísticas, relacionándolas con sus causas fundamentales. CMCT, CAA, CSC	5	2
7.Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la finalidad expresiva de las actividades artísticas. CMCT, CAA, CSC, CEC	5	3
8.Identificar las características de la ejecución de las acciones motoras propias de la actividad artística y deportiva, describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas. CMCT, CAA, CSC, SIEP	5	4

Bloque 5

La reproducción humana.

El aparato reproductor femenino y masculino

Fecundación, embarazo y parto

Enfermedades de los aparatos reproductores.

Enfermedades del aparato reproductor e ITS

BLOQUE 5; TOTAL 20%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación%
1.Reconocer los cambios físicos y psíquicos que se producen en el organismo durante la pubertad y la maduración sexual, así como la repercusión que sobre las condiciones físicas tiene la diferenciación sexual. CMCT, CAA, CSC, SIEP	6	5
2.Reconocer la anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino y femenino y las hormonas sexuales.Influencia en el desarrollo y maduración de la estructura músculo-esquelética. CMCT, CAA, CSC	6	5
3.Explicar el ciclo menstrual femenino: menarquía, alteraciones de la ovulación e influencia de la menstruación en el rendimiento físico y las principales alteraciones de la función menstrual relacionadas con los malos hábitos alimenticios. CMCT, CAA, CSC	6	5
4.Valorar la importancia del uso de los medios anticonceptivos según la realidad de la sociedad. CMCT, CAA, CSC	6	5

Secuenciación y temporalización.

El alumnado de 1º de Bachillerato trabajará las siguientes unidades a lo largo del curso:

- Unidad 0: Concepto y desarrollo histórico de la Anatomía como ciencia.
- Unidad 1: La organización del ser humano.
- Unidad 2: Sistemas de aporte y utilización de energía
- Unidad 3: Sistema cardiopulmonar
- Unidad 4: Los sistemas de coordinación y regulación
- Unidad 5: El aparato locomotor y el movimiento, la expresión y comunicación corporal
- Unidad 6: El Aparato reproductor.
-

La temporalización de las unidades anteriores es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Unidad 0	Unidad 3	Unidad 5
Unidad 1	Unidad 4	Unidad 6
Unidad 2		

(Esta temporalización puede ser modificada por motivos pedagógicos, atendiendo a la demanda del alumnado).

2.5.9 Biología y Geología 1ºBAC.

Contenidos y criterios de evaluación asociados a las competencias clave y ponderados.

Bloque 0. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

La metodología científica. Características básicas.

La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

BLOQUE 0; TOTAL: 5%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD 0	Ponderación %
Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CEC.	Los criterios de evaluación correspondientes a este bloque se evaluarán de forma transversal a lo largo de las 8 unidades de la programación, utilizando los instrumentos de calificación propios de	1
Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.		1
Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. CMCT, CAA, CEC.		1
Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo. CMCT, CAA.		1
Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo. CMCT, SIEP, CEC.		1

	cada unidad.	
--	--------------	--

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.

Características de los seres vivos y los niveles de organización.

Bioelementos y biomoléculas.

Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

BLOQUE 1; TOTAL: 10%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
Especificar las características que definen a los seres vivos. CMCT, CCL	1	1
Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula. CMCT, CAA	1	2
Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva, relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. CMCT, CAA	1	3
Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas. CMCT, CAA	1	2
Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan. CMCT, CAA	1	2

Bloque 2: La organización celular e histología.

Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal.

Estructura y función de los orgánulos celulares.

El ciclo celular. La división celular: la mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos.

Planificación y realización de prácticas de laboratorio.

Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.

Principales tejidos animales: estructura y función.

Principales tejidos vegetales: estructura y función.

Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.

BLOQUE 2; TOTAL 15%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias. CMCT, CAA, CCL	2	5
Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función. CMCT, CAA, CCL	2	3
Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia. CMCT, CAA	2	3
Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular. CMCT, CAA	3	1
Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolos con las funciones que realizan. CMCT, CAA	3	2
Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen. CMCT, CAA	3	1

Bloque 4: La biodiversidad.

La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.

Las grandes zonas biogeográficas.

Patrones de distribución. Los principales biomas.

Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.

La conservación de la biodiversidad.

El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.

BLOQUE 4; TOTAL: 10%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	PONDERACIÓN %
Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos. CMCT, CAA	4	0,75
Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica. CMCT, CAA, CCL	4	0,75
Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos. CMCT	6	2
Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas. CMCT, CAA, CSC	5	2
Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas. CMCT, CAA, CSC	5	0,75
Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes. CMCT, CAA, CSC	5	0,75
Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo. CMCT, CAA	4	0,75
Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan. CMCT, CCL	4	0,75
Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna andaluzas y españolas. CMCT, CCL, CEC	4	0,75
Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad así como las amenazas más importantes para la extinción de especies. CMCT, CSC	4	0,75

Bloque 5: Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.

Funciones de nutrición en las plantas. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.

Transporte de la savia elaborada.

La fotosíntesis.

Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.

Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto.

Las adaptaciones de los vegetales al medio.

Aplicaciones y experiencias prácticas.

BLOQUE 5; TOTAL: 10%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales. CMCT, CCL	7	1,1
Conocer la composición de la savia bruta y elaborada y sus mecanismos de transporte. CMCT	7	1,5
Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica. CMCT, CCL	7	1,1
Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos. CMCT, CCL	7	1,5
Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones. CMCT, CCL	7	1,1
Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción. CMCT	7	1,1
Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y	7	1,5

sus fases y estructuras características. CMCT, CAA		
Entender los procesos de polinización, de doble fecundación en las espermatofitas, formación de la semilla y el fruto y conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación. CMCT, CAA	7	1,1

Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.

Funciones de nutrición en los animales.

Alimentación. Aparatos digestivos de animales.

Respiración. Aparatos respiratorios de animales.

Excreción. Órganos y aparatos excretores.

Funciones de relación en los animales. Sistema Nervioso. Las hormonas animales.

Funciones de reproducción. Tipos de reproducción. Desarrollo embrionario.

Las adaptaciones de los animales al medio.

Aplicaciones y experiencias prácticas.

BLOQUE 6; TOTAL: 40%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	PONDERACIÓN %
Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación. CMCT, CAA	8	1
Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados y vertebrados. CMCT, CAA	8	2
Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas. CMCT, CCL	8	4
Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno. CMCT, CAA	8	1
Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble, incompleta o completa. CMCT, CAA	8	2
Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso). CMCT, CAA	8	2
Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados. CMCT, CAA	8	3
Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos. CMCT, CAA	8	1
Describir los principales tipos de órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales. CMCT, CAA	8	4
Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina. CMCT, CAA	8	2
Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales. CMCT, CAA	9 y 10	1,6
Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento. CMCT, CAA	9	1,6
Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso. CMCT, CAA	9 y 3	1,6
Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados y vertebrados. CMCT, CAA		1,6
Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo). CMCT, CAA	9	1,6
Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas. CMCT, CAA	10	1,6

Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados. CMCT, CAA	10	1,6
Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes. CMCT, CAA	11	3
Describir los procesos de la gametogénesis. CMCT, CAA	11	2
Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas. CMCT, CAA	11	1
Describir las distintas fases del desarrollo embrionario. CMCT, CAA	11	2

Bloque 7: Estructura y composición de la Tierra, los procesos geológicos y petrogenéticos y la historia de la Tierra.

Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.

Estructura del interior terrestre: capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.

Dinámica litosférica. Evolución de las teorías desde la deriva continental hasta la tectónica de placas.

Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.

Minerales y rocas. Conceptos. Clasificación genética de las rocas.

Magmatismo: clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. El magmatismo en la tectónica de placas.

Metamorfismo: procesos metamórficos. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo.

Clasificación de las rocas metamórficas. El metamorfismo en la tectónica de placas.

Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.

La deformación en relación a la tectónica de placas. Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas.

Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales. Definición de estrato.

Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos. Grandes divisiones geológicas: la tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias.

Extinciones masivas y sus causas naturales.

BLOQUE 7; TOTAL: 10%

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación %
Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones. CMCT, CAA	12	0,55
Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición. CMCT, CAA	12	1
Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la tectónica de placas. CMCT, CAA	12	0,55
Clasificar los bordes de placas litosféricas señalando los procesos que ocurren entre ellos. CMCT, CAA	12	1
Identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes especialmente teniendo en cuenta aquellas del contexto en el que se vive, así como aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial. CMCT, CAA	13	1
Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas. CMCT, CAA	12 y 13	0,55
Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma. CMCT, CAA	14	0,55
Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos. CMCT, CAA	13	0,55
Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios. CMCT,	14	0,55

CAA		
Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio. CMCT, CAA	13	0,55
Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas. CMCT, CAA	14	0,55
Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve. CMCT, CAA	15	1
Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico. CMCT, CAA	15	1
Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen. CMCT, CAA	15	0,55

Secuenciación y temporalización.

El alumnado de 1º de BTO. trabajará las siguientes unidades a lo largo del curso:

- Unidad 1: Niveles de organización y base molecular de la vida
- Unidad 2: La célula, nutrición y reproducción celular.
- Unidad 3: Histología
- Unidad 4: Bioclimatología y diversidad y biodiversidad y clasificación de los seres vivos
- Unidad 5: La clasificación, nutrición, relación y reproducción de las plantas
- Unidad 6: La clasificación de los seres vivos: los cinco reinos
- Unidad 7: Las Plantas. Clasificación, nutrición, relación y reproducción
- Unidad 8: La nutrición en los animales
- Unidad 9 y 10: Relación en animales
- Unidad 11: La reproducción en los animales
- Unidad 12: Estructura composición y dinámica de la Tierra
- Unidad 13 y 14: Las rocas y procesos geológicos y petrogenéticos
- Unidad 15: La historia de la Tierra

La temporalización de las unidades anteriores es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Unidad 1	Unidad 4 y 5	Unidad 9 y 10
Unidad 2	Unidad 6	Unidad 11
Unidad 3:	Unidad 7	Unidad 12
	Unidad 8	Unidad 13 y 14
		Unidad 15

(Esta temporalización puede ser modificada por motivos pedagógicos, atendiendo a la demanda del alumnado).

2.5.10 Cultura Científica 1º BAC

Contenidos y criterios de evaluación asociados a las competencias clave y ponderados.

Bloque 1. Procedimientos de trabajo.

La búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes, distinguiendo entre la verdaderamente científica y la pseudocientífica.

Relaciones Ciencia-Sociedad.

Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.

El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación%
1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información. CMCT, CAA, SIEP, CD	0,2,3,4,5,6,9	21,8%
2. Conocer y valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana. CMCT, CSC, CD	0,5,6,7,8	28,1%
3. Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD	0,3,5,7,8	29,4%

Bloque 2. La Tierra y la vida.

La formación de la Tierra.

La teoría de la Deriva Continental y las pruebas que lo demostraron.

La teoría de la Tectónica de Placas y los fenómenos geológicos y biológicos que explica.

El estudio de las ondas sísmicas como base para la interpretación de la estructura interna de la Tierra.

El origen de la vida: hipótesis y teorías actuales.

Pruebas que demuestran la teoría sobre la evolución de Darwin y Wallace.

Aspectos más importantes de la evolución de los homínidos.

Los principales homínidos y los restos de su cultura descubiertos en Andalucía.

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación%
1. Justificar la teoría de la Deriva Continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan. CCL, CMCT, CAA, SIEP, CD	1	6,9%
2. Explicar la Tectónica de Placas y los fenómenos a que da lugar. CCL, CMCT, CD	1	6,9%
3. Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra. CMCT, CAA, CD	1	6,9%
4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra. CMCT, CD	2	6,9%
5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la Selección Natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra. CMCT, CAA, SIEP, CD	2	6,9%
6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar, realizando un esquema, donde se incluyan las especies de homínidos descubiertas en Andalucía, las fechas y localizaciones donde se encontraron, así como sus características anatómicas y culturales más significativas. CCL, CMCT, CAA, SIEP, CEC, CD	3	6,9%
7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra. CMCT, CD	2	6,9%

Bloque 3. Avances en Biomedicina.

Concepto de enfermedad y tratamiento de las enfermedades a lo largo de la Historia.

La Medicina y los tratamientos no médicos.

Trasplantes y calidad de vida.

La investigación médica y la farmacéutica.

El uso responsable de la Sanidad y el Sistema Sanitario.
 Los fraudes en Medicina.
 Los trasplantes en nuestra Comunidad Autónoma.

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación%
1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades. CMCT,CAA,CSC,SIEP,CD	6	5,6%
2. Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es. CMCT,CAA,CSC,SIEP,CEC,CD	7	5%
3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias, realizando un análisis comparativo entre el número y tipo de trasplantes realizados en Andalucía con respecto a los realizados en el resto de las Comunidades Autónomas de nuestro país. CMCT,CAA,CSC,SIEP,CD	7	5%
4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica. CMCT,CSC,SIEP,CD	7	5%
5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos. CMCT,CAA,CSC,SIEP,CD	6,7	10,6%
6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales. CMCT,CAA,CSC,SIEP,CEC,CD	7	5%

Bloque 4. La revolución genética.

Historia de la Genética: desde Mendel hasta la Ingeniería Genética.

El Proyecto Genoma Humano.

Aplicaciones de la Ingeniería Genética: fármacos, transgénicos y terapias génicas.

La reproducción asistida y sus consecuencias sociales.

Aspectos positivos y negativos de la clonación.

Las células madre: tipos y aplicaciones.

Aspectos sociales relacionados con la Ingeniería Genética: Bioética genética.

El avance del estudio de las células madre en Andalucía en comparación con el realizado en el resto de España y el mundo.

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación%
1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética. CCL,CMCT,CAA,CSC,SIEP,CD	4	5,6%
2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la Ingeniería Genética y sus aplicaciones médicas. CMCT,CAA,CSC,SIEP,CD	4	5,6%
3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode. CMCT,CSC,SIEP,CD	4	5,6%
4. Evaluar las aplicaciones de la Ingeniería Genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas. CMCT,CAA,CSC,SIEP,CD	5	5,6%
5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones. CMCT,CAA,CSC,SIEP,CD	5	5,6%

6. Analizar los posibles usos de la clonación. CMCT,CAA,SIEP,CD	5	5,6%
7. Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos. Realizar informes, con sus gráficas y esquemas correspondientes, que comparen la situación del estudio de las células madre en Andalucía con la del resto de España y el mundo. CCL,CMCT,CAA,CSC,SIEP,CD	5	5,6%
8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la Ingeniería Genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. La Bioética genética.CMCT,CAA,CSC,SIEP,CD (5,6 %)	5	5,6%

Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información.

Ordenadores: su estructura básica y evolución.

Los avances tecnológicos más significativos y sus consecuencias positivas y negativas para la sociedad actual.

Seguridad tecnológica.

Los beneficios y los peligros de la Red.

La nueva sociedad digital del siglo XXI: la distinción entre el espacio público y el espacio privado.

CRITERIOS Y COMPETENCIAS CLAVE	UNIDAD	Ponderación%
1. Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc.CMCT,CD	8,9	10%
2. Conocer el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.CMCT,CAA,CSC,SIEP,CD	8	5%
3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.CMCT,CAA,CSC,SIEP,CD	8	5%
4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que Internet está provocando en la sociedad.CCL,CMCT,CAA,CSC,SIEP,CD	9	5%
5. Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso.CCL,CMCT,CAA,CSC,SIEP,CD	9	5%
6. Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual.CCL,CMCT,CAA,CSC,SIEP,CD	8,9	10%

Secuenciación y temporalización.

El alumnado de 1º de BTO. trabajará las siguientes unidades a lo largo del curso:

- Unidad 0. La ciencia y la sociedad.
- Unidad 1. La Tierra.
- Unidad 2. El origen de la vida y la evolución.
- Unidad 3. Origen y evolución de la humanidad.

- Unidad 4. La revolución genética.
- Unidad 5 .Aplicaciones de la genética.
- Unidad 6. La medicina y la salud.
- Unidad 7. La investigación médico-farmacéutica.
- Unidad 8. La aldea global.
- Unidad 9. Internet.

La temporalización de las unidades anteriores es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Unidad 0	Unidad 4	Unidad 7
Unidad 1	Unidad 5	Unidad 8
Unidad 2	Unidad 6	Unidad 9
Unidad 3		

(Esta temporalización puede ser modificada por motivos pedagógicos, atendiendo a la demanda del alumnado).

2.5.11 Biología 2º BAC.

Contenidos y estándares de aprendizaje evaluables ponderados.

Bloque 1: La base molecular y fisicoquímica de la vida.

Los enlaces químicos.

Los bioelementos

Las biomoléculas y los compuestos inorgánicos

El agua

Las sales minerales

La regulación del medio celular

Las características de los glúcidos

Los monosacáridos

os ósidos

Las características de los lípidos

Los tipos de lípidos

Los aminoácidos

La estructura de las proteínas

Propiedades, características y funciones de las proteínas

La clasificación de las proteínas

Las enzimas, coenzimas y vitaminas

Los nucleótidos

El ADN

El ARN

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	UNIDAD	Ponderación%
1.1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica.	1	3'10%
1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos	1	3'10%

con su proporción y función biológica.		
1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.	1	3'10%
2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.	1	3'10%
2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función.	1	3'10%
2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.	1	3'10%
3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.	2	3'10%
3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.	2,3	3'10%
3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.	1	3'10%
4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.	2	3'10%
5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.	2,3	3'10%
6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.	3	3'10%
7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.	3	3'10%

Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.

La teoría celular

El estudio de las células

La organización celular

La membrana plasmática

El transporte a través de la membrana

Las envolturas celulares

El citoplasma y el citosol

El citoesqueleto

Los ribosomas

El retículo endoplasmático y el aparato de Golgi

Las mitocondrias

Plastos y cloroplastos

Otros orgánulos membranosos

El núcleo

El ciclo celulares

La mitosis

La meiosis

El control del ciclo celulares
 Los ciclos biológicos
 El metabolismo
 La energía de las reacciones metabólicas
 El catabolismo
 La glucólisis
 La respiración celular
 La oxidación de los ácidos grasos
 Las fermentaciones
 El anabolismo
 Introducción a la fotosíntesis
 Las fases de la fotosíntesis
 La importancia de la fotosíntesis y sus factores limitantes
 La quinosíntesis

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	UNIDAD	Ponderación%
1.1. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.	4	3'10%
2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras.	5	3'10%
2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.	5	3'10%
3.1. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una ellas.	6	3'10%
4.1. Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas.	6	3'10%
4.2. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.	6	3'10%
5.1. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.	6	3'10%
6.1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.	4	3'10%
7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.	7,8	3'10%
8.1. Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada una de las fases de la respiración celular, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.	7,8	3'10%
9.1. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético.	7,8	3'10%
9.2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos	7	3'10%

industriales reconociendo sus aplicaciones.		
10.1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos.	8	3'10%
10.2. Localiza a nivel subcelular dónde se llevan a cabo cada una de las fases de la fotosíntesis destacando los procesos que tienen lugar.	8	3'10%
11.1. Contrasta la importancia biológica de la fotosíntesis para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	8	3'10%
12.1. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.	8	3'10%

Bloque 3: Genética y evolución.

Mendel y el nacimiento de la genética

Las leyes de Mendel

La teoría cromosómica de la herencia

Otras desviaciones de la herencia mendeliana

La herencia ligada al sexo

La naturaleza de la información genética

La replicación

La transcripción

La traducción

La regulación de la expresión genética

La evolución: un hecho probado

El Neodarwinismo

Otras teorías evolutivas

La evolución de las poblaciones

Las mutaciones

La especiación

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	UNIDAD	Ponderación%
1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.	3	4'5%
2.1. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.	3	4'5%
3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.	3	4'5%
4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción.	3	4'5%
4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.	10	4'5%
5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	10	4'5%
5.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético.	10	4'5%

5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.	10	4'5%
6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética.	11	4'5%
6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.	11	4'5%
7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.	15	4'5%
8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.	15	4'5%
9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.	13	4'5%
10.1. Analiza y predice aplicando los principios de la genética mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo.	9	4'5%
11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.	11	4'5%
12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.	11	4'5%
13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas.	13	4'5%
13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.	13	4'5%
14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.	11	4'5%
15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.	11	4'5%

Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.

El estudio de los microorganismos

Los microorganismos procariotas

Los microorganismos eucariotas

Los virus y otras formas acelulares

Los microorganismos y los ciclos de la materia

Los microorganismos patógenos

¿Qué es la biotecnología?

Las técnicas de la ingeniería genética

Las aplicaciones de la biotecnología

La biotecnología y la sociedad

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	UNIDAD	Ponderación%
1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.	12	4'5%
2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.	12	4'5%
3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.	13	4'5%
4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	12	4'5%
5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.	12	4'5%
5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.	13	4'5%
6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial.	13	4'5%
6.2. Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.	13	4'5%

Bloque 5: La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.

Los mecanismos de defensa del organismos

El sistema inmunitario

La respuesta inmunitaria inespecífica

La respuesta inmunitaria específica

La inmunidad

La hipersensibilidad: las alérgias

Las enfermedades autoinmunes

Las inmunodeficiencias

Los trasplantes y el sistema inmunitario

El cáncer y el sistema inmunitario

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	UNIDAD	Ponderación%
1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.	14	4'5%
2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.	14	4'5%
3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.	14	4'5%
4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.	14	4'5%
5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.	14	4'5%

6.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.	14	4'5%
7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias.	15	4'5%
7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH.	15	4'5%
7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud.	15	4'5%
8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales.	15	4'5%
8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan.	15	4'5%
8.3. Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos.	15	4'5%

Secuenciación y temporalización.

El alumnado de 2º de BTO. trabajará las siguientes unidades a lo largo del curso:

- Unidad 1: La base química de la vida
- Unidad 2: Los glúcidos y los Lípidos
- Unidad 3: Las proteínas y los Ácidos nucleicos
- Unidad 4: La estructura de la célula
- Unidad 5: Los orgánulos celulares
- Unidad 6: El núcleo y el ciclo celular
- Unidad 7: El metabolismo celular I. El catabolismo
- Unidad 8: El metabolismo celular II. El anabolismo
- Unidad 9: La genética mendeliana
- Unidad 10: La genética molecular
- Unidad 11: La evolución biológica
- Unidad 12: Los microorganismos
- Unidad 13: La biotecnología
- Unidad 14: El sistema inmunitario
- Unidad 15: Las alteraciones del sistema inmunitario

La temporalización de las unidades anteriores es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Unidad 1	Unidad 7	Unidad 12
Unidad 2	Unidad 8	Unidad 13
Unidad 3	Unidad 9	Unidad 14
Unidad 4	Unidad 10	Unidad 15
Unidad 5	Unidad 11	
Unidad 6		

(Esta temporalización puede ser modificada por motivos pedagógicos, atendiendo a la demanda del alumnado).

3. EVALUACIÓN

De acuerdo con la normativa vigente el proceso de evaluación debe generalizarse y abarcar muchos más aspectos que determinen, por un lado, el desarrollo de las capacidades de los alumnos, y por otro, el control de todo el proceso de enseñanza y que pueda servir para el cambio continuo y la adecuación al medio y a los medios. Por tanto, deben evaluarse muchos más elementos, tanto para conocer la evolución del alumno en función de los objetivos planteados como el papel de la profesora y de los métodos empleados en la consecución de estos objetivos.

3.1 Criterios e instrumentos de evaluación (Cuaderno, trabajos, observación directa, pruebas escritas, rúbricas)

Los objetivos y contenidos para la etapa señalan la diversidad de aspectos del conocimiento de las Ciencias de la Naturaleza que debemos contemplar desde la enseñanza y desde el aprendizaje. En coherencia con ello, la evaluación debe atender con equilibrio a esa diversidad de aspectos del conocimiento científico escolar.

La evaluación de los aprendizajes, si bien incluye aspectos generales (comprensión, razonamiento, resolución de problemas...) es un cometido difícil. Buscamos un modelo de evaluación que sea viable en la práctica, y coherente con los objetivos, contenidos y metodología de este proyecto curricular.

La forma de plantear y llevar a cabo la evaluación del aprendizaje de los alumnos es una de las claves que tenemos en el departamento, para que el enfoque de los contenidos y la orientación del trabajo descritos en este proyecto les resulte creíble a los alumnos.

La evaluación es también un instrumento que debe estimular a los alumnos en la dirección de un aprendizaje más profundo. Esto se favorecerá si las distintas pruebas e instrumentos de evaluación, además del manejo de técnicas y teorías científicas, ponen énfasis en la comprensión, en el significado y en la aplicación de los conceptos y procedimientos científicos.

Los aspectos a evaluar son:

1. El conocimiento de las Ciencias de la Naturaleza:

- Comprensión y uso de los conceptos de las Ciencias de la Naturaleza.
 - Comprensión y aplicación de técnicas y procedimientos.
 - Capacidad de razonamiento.
 - Capacidad para aplicar conocimientos y resolver problemas.
 - Capacidad para usar con razonable precisión el lenguaje científico.
- Con esto cubrimos todo el campo de las competencias.

2.- La actitud:

Interés por aprender, participación en clase, en trabajos de grupo, puntualidad, asistencia...

3.-El trabajo:

Realización de tareas, cuaderno de clase, trabajo diario (en clase, en el laboratorio, en casa...).

Los instrumentos de evaluación son:

1.-Pruebas y exámenes

-Pruebas iniciales para detectar el nivel de conocimientos que dispone el alumno en relación con los contenidos fundamentales que se vayan a abordar y hacerle consciente de sus deficiencias y dificultades. También será útil para orientar a los alumnos sobre los distintos aspectos de los conocimientos que se van a abordar y como modelo para una prueba posterior (análoga , pero con mayor nivel de dificultad) que sea un indicador del progreso.

-Pruebas de progreso para constatar el avance realizado en relación con aspectos planteados en la prueba inicial o en el trabajo posterior.

-Prueba global que recoge lo fundamental de lo abordado en la unidad, o en un periodo de la evaluación.

Estos tipos de pruebas se corresponden con momentos diferentes del trabajo en una evaluación. Cada profesor realizará los que considere necesario para su grupo.

En conjunto, procuraremos que las pruebas escritas (o de otra modalidad) recojan de forma equilibrada los distintos aspectos de los contenidos que hemos acordado evaluar, así como las competencias que los alumnos deben adquirir.

Se tendrán en cuenta las normas de presentación de exámenes o escritos que el centro elaboró de acuerdo con el Proyecto Escritor.

2.-Seguimiento de la actitud y del trabajo diario, cuaderno de clase, y posibles trabajos de aplicación.

-Valoración del trabajo en clase, participación y aportaciones, constatación del aprendizaje a través de respuestas e intervenciones en clase, realización de las tareas para casa.

-Valoración del cuaderno de la asignatura como instrumento de trabajo para el alumno, corrección, claridad, reflejo de las explicaciones...

-Cuando sea posible se propondrá la realización (para posterior presentación o exposición) de trabajos individuales o de pequeños grupos. Pueden servir para consolidar, profundizar y aplicar los conocimientos científicos a otros contextos, en otros casos pueden servir como tarea de refuerzo y de recuperación.

-Valoración de los trabajos realizados con los textos preparados por niveles, interpretación de gráficas, etc...siguiendo las pautas del Proyecto Lector.

3.-Trabajos y actividades de refuerzo:

Los alumnos que no consigan superar los objetivos mínimos en los distintos bloques de contenidos, tendrán que realizar las tareas de refuerzo que su profesor les indique. Podrán consistir en colecciones de actividades, mejora del cuaderno, trabajos personales, pruebas escritas, etc...

3.2 Criterios de calificación generales y de cada materia, especificando porcentajes.

Criterios de calificación generales.

Cada profesor fijará el procedimiento de evaluación teniendo en cuenta los criterios de evaluación descritos anteriormente, las características especiales de cada uno de los grupos que nos correspondan y el resultado de la evaluación inicial. En todo caso, la evaluación se realizará en referencia a las competencias clave y a los estándares de aprendizaje evaluables, siempre que sea posible.

En líneas generales, las calificaciones se harán de la siguiente manera:

- La corrección de los diferentes instrumentos de evaluación se hará a través de rúbricas, listas de control y anotaciones anecdóticas.
- En concreto en las pruebas objetivas que realicen los/as alumnos/as se valorará:

-Claridad y corrección en el desarrollo de los contenidos expuestos.

-Lenguaje adecuado y capacidad de razonamiento

-Buena presentación y corrección ortográfica.

-Utilización del lenguaje científico adecuado al tema.

-La puntuación de cada ejercicio estará especificada en el enunciado del mismo.

-Uso correcto de las unidades si fuera necesario.

-Capacidad de analizar datos expresados en tablas, representaciones gráficas e interpretación de imágenes.

-Los alumnos que sean descubiertos cometiendo una falta grave en la realización de un examen, tendrán una calificación de cero en dicha prueba.

- Las pruebas escritas se deben hacer con bolígrafo azul o negro. Lo hecho a lápiz o en bolígrafo de otro color no se corregirá.

A.- Calificación Trimestral

La calificación de cada evaluación será la media aritmética entre las calificaciones de cada unidad didáctica, en la cual se tendrán en cuenta las ponderaciones arriba señaladas a través de una prueba objetiva, la observación sistemática y directa basándonos en el análisis de sus producciones en el trabajo y la dedicación, esfuerzo y rendimiento del mismo.

Se considerará aprobado el trimestre si el alumno alcanza una puntuación igual o mayor a 5. Se realizará una recuperación trimestral para aquellos alumnos que no alcancen esa nota (la recuperación del 3º trimestre se hará en el final de la materia). Esta recuperación consistirá en una prueba escrita objetiva basándose en los criterios no superados. Ante la imposibilidad de evaluar al alumno de todos los criterios vistos durante el trimestre en una única prueba escrita de recuperación, se optará por examinarlo de aquellos criterios considerados relevantes para superar la asignatura. El alumno superará la materia en caso de obtener una puntuación igual o mayor a 5.

B.- Calificación Final/Ordinaria

La calificación final será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las evaluaciones a lo largo del curso acorde a la cantidad de criterios evaluados en los mismos. Si la calificación final resultará inferior a 5, el alumno debe realizar una prueba escrita final (Junio) de los criterios que debe recuperar. Si aún así la calificación sigue siendo inferior a 5, recibirá un informe de evaluación negativa donde se le indicará los objetivos y criterios no superados que deberá demostrar su logro en la prueba extraordinaria de septiembre.

C.- Convocatoria Extraordinaria

Para el alumnado con evaluación negativa, con la finalidad de proporcionar referentes para la superación de la materia en la prueba extraordinaria a la que se refiere el apartado siguiente, el profesor o profesora de la materia correspondiente elaborará un informe sobre los objetivos y contenidos que no se han alcanzado y la propuesta de actividades de recuperación en las cuales se inspirará la prueba extraordinaria de septiembre en cada caso.

El alumnado con evaluación negativa podrá presentarse a dicha prueba extraordinaria que los centros docentes organizarán durante los primeros cinco días hábiles del mes de septiembre.

Esta prueba será elaborada por el profesor de la materia en coordinación con el Departamento de Biología y Geología que corresponda en cada caso. Los resultados obtenidos por el alumnado en dicha prueba se extenderán en la correspondiente acta de evaluación, en el expediente académico del alumno o alumna y en el historial académico. Cuando un alumno o alumna no se presente a la prueba extraordinaria de alguna

materia, en el acta de evaluación se indicará tal circunstancia como No Presentado (NP), que tendrá, a todos los efectos, la consideración de calificación negativa.

D.-Medidas de recuperación de la materia.

En el caso de alumnos evaluados negativamente, el profesor tomará medidas educativas adecuadas a la consecución de las competencias clave y los objetivos del curso. Estas medidas pueden incluir fichas de refuerzo centradas en los criterios no superados.

En caso de evaluación negativa en una evaluación se realizará una recuperación trimestral. Esta recuperación consistirá en una prueba escrita basada en los criterios no superados (a excepción de la 3ª evaluación que se hará en el final directamente). Si existiese la imposibilidad de evaluar al alumno de todos los criterios no superados del trimestre en una única prueba escrita de recuperación, se optará por examinarlo de aquellos criterios considerados relevantes para superar la asignatura. Se considera superada la materia cuando la calificación sea de 5 o superior, siendo la nota extendida para esa evaluación la media de esos criterios con los otros instrumentos de evaluación considerados a lo largo del trimestre.

En caso de faltas de alumnos a una prueba escrita, se contempla la posibilidad de realizarlo en caso de que el profesor realice la misma prueba (mismo nivel y materia) a otro grupo de alumnos con posterioridad o bien se podría repetir el mismo en otra fecha siempre que la causa sea debidamente justificada. En caso de faltar a la última prueba escrita de la evaluación y siempre que no hubiera tiempo material disponible para realizarlo en otra fecha, no se tendrá en cuenta la nota de dicha prueba escrita a la hora de publicar sus calificaciones y se le otorgará la nota que con los otros instrumentos tuviese para esos criterios no evaluados. Una vez hecho la prueba escrita en la recuperación se modificará la nota de la evaluación en consecuencia.

Criterios de calificación de cada materia, especificando porcentajes.

Las normas y criterios de calificación, así como la programación se entregan de forma más detallada en el informe de inicio de curso a cada alumno/a.

Biología y Geología 1º de ESO:

La evaluación se hará según los siguientes criterios:

- **50% Pruebas escritas** de cada unidad.
- **20% Proyecto** trimestral o trabajos (90% trabajo escrito y exposición y 10% entregas puntuales de tareas).
- **10% Cuaderno** (70% llevar el cuaderno al día, 30% orden y presentación).
- **20% Tareas** de clase y de casa.

Las calificaciones se harán de la siguiente manera:

La nota de cada evaluación se hará atendiendo a los criterios de calificación expuestos anteriormente. Para recuperar las evaluaciones suspensas, el alumnado debe realizar un ejercicio escrito relacionado con los contenidos impartidos en el trimestre, después de la evaluación.

La nota del curso será la nota media de las tres evaluaciones. En caso de resultar suspenso en la evaluación ordinaria de junio, el alumnado debe recuperar la materia siguiendo las instrucciones del plan personalizado de recuperación que se entregará junto con las notas de la evaluación ordinaria.

Métodos de las Ciencias de 2º de ESO:

La evaluación se hará según los siguientes criterios:

- **60% Actividades, desarrollo de investigaciones y trabajos bibliográficos o sobre lecturas:** serán evaluadas con el cuaderno, fichas de seguimiento e informes sobre investigaciones y trabajos experimentales.

En todos los trabajos se tendrá en cuenta que los contenidos sean completos, el orden y la limpieza en su presentación, la claridad y el rigor científico en la exposición de los mismos, el buen uso del vocabulario, la corrección en la expresión y la puntualidad en la entrega.

- **30% Participación, actitud colaborativa e interés mostrado:** Será valorado por observación directa. Se tendrá en cuenta la autonomía y diligencia en el trabajo, el cuidado, el orden y la limpieza en el uso del laboratorio y el material, la responsabilidad y la iniciativa en el trabajo y la colaboración con los compañeros y la profesora. Se tendrá en cuenta la capacidad de trabajo en equipo.
- **10% Asistencia y puntualidad:** Se valorará la asistencia regular a clase (las faltas de asistencia tendrán que ser justificadas y compensadas con alguna actividad relacionada con los contenidos impartidos ese día). Se valorará, así mismo, la puntualidad al comienzo de la clase, y al finalizar la misma (no recoger hasta que no lo indique la profesora, aunque hayamos terminado la actividad, no abandonar el laboratorio sin que quede limpio el material y el puesto de trabajo).

Las calificaciones se harán de la siguiente manera:

La nota de cada evaluación se hará atendiendo a los criterios de calificación expuestos anteriormente. Para recuperar las evaluaciones suspensas, el alumnado debe realizar un ejercicio escrito relacionado con los contenidos impartidos en el trimestre, después de la evaluación.

La nota del curso será la nota media de las tres evaluaciones. En caso de resultar suspenso en la evaluación ordinaria de junio, el alumnado debe recuperar la materia siguiendo las instrucciones del plan personalizado de recuperación que se entregará junto con las notas de la evaluación ordinaria.

Biología y Geología de 3º de ESO:

La evaluación se hará según los siguientes criterios:

- **50% Pruebas escritas.** Se harán al menos dos pruebas por trimestre, de cada una de las cuales el 50% será en inglés.
- **40% Trabajo de clase y de casa.** Se evaluará mediante los siguientes instrumentos:
 - Cuaderno de clase: Se valorará que los apuntes y resúmenes estén completos y las actividades hechas y corregidas. Se tendrá en cuenta el orden y la limpieza, la correcta ortografía y expresión, el rigor científico en el trabajo, que los dibujos y esquemas estén claros y coloreados y la puntualidad en la entrega.
 - Tareas de casa y clase: Se evaluará por observación directa. Se valorará que cada día se traigan las tareas hechas, completas y con los enunciados de los ejercicios copiados. Los dibujos y esquemas han de estar copiados y coloreados. Aunque no haya ejercicios escritos, cada día hay que estudiar los contenidos impartidos y preguntar las dudas que puedan surgir.
 - Trabajos de investigación, modelos, actividades prácticas, presentaciones, exposiciones orales etc. Se valorará que el trabajo sea completo y riguroso, que la presentación o exposición sea clara y correcta, así como la puntualidad en la entrega.

- **10% Participación, actitud colaborativa e interés mostrado:** Será valorado por observación directa. Se tendrá en cuenta la autonomía y diligencia en el trabajo, el cuidado, el orden y la limpieza del material y del aula, la responsabilidad y la iniciativa en el trabajo y la colaboración con los compañeros y la profesora. Se tendrá en cuenta la capacidad de trabajo en equipo. Se valorará, así mismo, la puntualidad al comienzo de la clase, y al finalizar la misma (Estar sentado y con el material preparado al inicio de la clase, no recoger hasta que no lo indique la profesora).

Las calificaciones se harán de la siguiente manera:

La nota de cada evaluación se hará atendiendo a los criterios de calificación expuestos anteriormente. Para recuperar las evaluaciones suspensas, el alumnado debe realizar un ejercicio escrito relacionado con los contenidos impartidos en el trimestre, después de la evaluación.

La nota del curso será la nota media de las tres evaluaciones. En caso de resultar suspenso en la evaluación ordinaria de junio, el alumnado debe recuperar la materia siguiendo las instrucciones del plan personalizado de recuperación que se entregará junto con las notas de la evaluación ordinaria.

PMAR 3º ESO:

La evaluación se hará según los siguientes criterios:

- **50% Pruebas de contenidos.** Tanto escritas como orales o prácticas.
- **20% Trabajo de clase.** Observación diaria que quedará recogida en el cuaderno profesor
- **10% Trabajo de casa.** Observación semanal que quedará recogida en el cuaderno del profesor.
- **20% Cuaderno.** Observación semanal que quedará recogida en el cuaderno del profesor. Se valorará el orden, limpieza, corrección de ejercicios y la completitud.

En la calificación de pruebas escritas, trabajos... se tendrán en cuenta la presentación, redacción y faltas de ortografía.

Tanto las faltas de asistencia, retrasos y falta de material quedarán reflejados en las pruebas objetivas, trabajo de clase y cuaderno de trabajo.

Las calificaciones se harán de la siguiente manera:

La nota de cada evaluación se hará atendiendo a los criterios de calificación expuestos anteriormente. Para recuperar las evaluaciones suspensas, el alumnado debe realizar un ejercicio escrito relacionado con los contenidos impartidos en el trimestre, después de la evaluación.

La nota del curso será la nota media de las tres evaluaciones. En caso de resultar suspenso en la evaluación ordinaria de junio, el alumnado debe recuperar la materia siguiendo las instrucciones del plan personalizado de recuperación que se entregará junto con las notas de la evaluación ordinaria.

Biología y Geología de 4º de ESO:

La evaluación se hará según los siguientes criterios:

- **50% Pruebas escritas.** Se harán al menos dos pruebas por trimestre.
- **40% Trabajo de clase y de casa.** Se evaluará mediante los siguientes instrumentos:

-Cuaderno de clase: Se valorará que los apuntes y resúmenes estén completos y las actividades hechas y corregidas. Se tendrá en cuenta el orden y la limpieza, la correcta ortografía y expresión, el rigor científico en el trabajo, que los dibujos y esquemas estén claros y coloreados y la puntualidad en la entrega.

-Tareas de casa y clase: Se evaluará por observación directa. Se valorará que cada día se traigan las tareas hechas, completas y con los enunciados de los ejercicios copiados. Los dibujos y esquemas han de estar copiados y coloreados. Aunque no haya ejercicios escritos, cada día hay que estudiar los contenidos impartidos y preguntar las dudas que puedan surgir.

-Trabajos de investigación, modelos, actividades prácticas, presentaciones, exposiciones orales etc. Se valorará que el trabajo sea completo y riguroso, que la presentación o exposición sea clara y correcta, así como la puntualidad en la entrega.

- **10% Participación, actitud colaborativa e interés mostrado:** Será valorado por observación directa. Se tendrá en cuenta la autonomía y diligencia en el trabajo, el cuidado, el orden y la limpieza del material y del aula, la responsabilidad y la iniciativa en el trabajo y la colaboración con los compañeros y la profesora. Se tendrá en cuenta la capacidad de trabajo en equipo. Se valorará, así mismo, la puntualidad al comienzo de la clase, y al finalizar la misma (Estar sentado y con el material preparado al inicio de la clase, no recoger hasta que no lo indique la profesora).

Las calificaciones se harán de la siguiente manera:

La nota de cada evaluación se hará atendiendo a los criterios de calificación expuestos anteriormente. Para recuperar las evaluaciones suspensas, el alumnado debe realizar un ejercicio escrito relacionado con los contenidos impartidos en el trimestre, después de la evaluación.

La nota del curso será la nota media de las tres evaluaciones. En caso de resultar suspenso en la evaluación ordinaria de junio, el alumnado debe recuperar la materia siguiendo las instrucciones del plan personalizado de recuperación que se entregará junto con las notas de la evaluación ordinaria.

Cultura Científica de 4º de ESO:

La evaluación se hará según los siguientes criterios:

- **50% Presentaciones** y formularios.
- **40% Actividades** en el aula y en casa.
- **10% Participación e interés**, valorándose su participación positiva.

Las calificaciones se harán de la siguiente manera:

La nota de cada evaluación se hará atendiendo a los criterios de calificación expuestos anteriormente. Para recuperar las evaluaciones suspensas, el alumnado debe realizar un ejercicio escrito relacionado con los contenidos impartidos en el trimestre, después de la evaluación.

La nota del curso será la nota media de las tres evaluaciones. En caso de resultar suspenso en la evaluación ordinaria de junio, el alumnado debe recuperar la materia siguiendo las instrucciones del plan personalizado de recuperación que se entregará junto con las notas de la evaluación ordinaria.

Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional 4º de ESO:

La evaluación se hará según los siguientes criterios:

- **50% Controles o exámenes.**
- **20% Exposición de trabajo** en el aula.
- **20% Cuaderno de trabajo.**
- **10% Participación e interés**, valorándose su participación positiva.

Las calificaciones se harán de la siguiente manera:

La nota de cada evaluación se hará atendiendo a los criterios de calificación expuestos anteriormente. Para recuperar las evaluaciones suspensas, el alumnado debe realizar un ejercicio escrito relacionado con los contenidos impartidos en el trimestre, después de la evaluación.

La nota del curso será la nota media de las tres evaluaciones. En caso de resultar suspenso en la evaluación ordinaria de junio, el alumnado debe recuperar la materia siguiendo las instrucciones del plan personalizado de recuperación que se entregará junto con las notas de la evaluación ordinaria.

Cultura Científica de 1º BAC:

La evaluación se hará según los siguientes criterios:

- **40% Cuestionarios y trabajos de investigación.**
- **50% Presentaciones** o exposiciones orales.
- **10% Actividades.**

Las calificaciones se harán de la siguiente manera:

La nota de cada evaluación se hará atendiendo a los criterios de calificación expuestos anteriormente. Para recuperar las evaluaciones suspensas, el alumnado debe realizar un ejercicio escrito relacionado con los contenidos impartidos en el trimestre, después de la evaluación.

La nota del curso será la nota media de las tres evaluaciones. En caso de resultar suspenso en la evaluación ordinaria de junio, el alumnado debe recuperar la materia siguiendo las instrucciones del plan personalizado de recuperación que se entregará junto con las notas de la evaluación ordinaria.

Biología y Geología 1º de BAC:

La evaluación se hará según los siguientes criterios:

- **60% Controles o exámenes.**
- **10% Actitud:** asistencia, puntualidad, respeto a las normas y colaboración en el mantenimiento de un ambiente agradable (trato afable, limpieza, evitar ruidos, cuidado del aula...).
- **30% Actividades,** formularios, trabajos individuales, en grupo, voluntarios, exposiciones...

Se realizarán de dos a tres exámenes, además de formularios tipo test por evaluación, y presentaciones orales.

La expresión oral y escrita se valorará en cualquier prueba o actividad realizada por el alumno/a.

Las calificaciones se harán de la siguiente manera:

La nota de cada evaluación se hará atendiendo a los criterios de calificación expuestos anteriormente. Para recuperar las evaluaciones suspensas, el alumnado debe realizar un ejercicio escrito relacionado con los contenidos impartidos en el trimestre, después de la evaluación.

La nota del curso será la nota media de las tres evaluaciones. En caso de resultar suspenso en la evaluación ordinaria de junio, el alumnado debe recuperar la materia siguiendo las instrucciones del plan personalizado de recuperación que se entregará junto con las notas de la evaluación ordinaria.

Anatomía Aplicada de 1º BAC:

La evaluación se hará según los siguientes criterios:

- **30% Formularios**, uno por tema (3 por trimestre).
- **60% Actividades**, tareas y trabajos y si es posible prácticas de laboratorio.
- **10% Actitud y comportamiento**.

Para repetir un formulario o trabajo, por ausencia al mismo, es imprescindible presentar un justificante oficial del motivo de la ausencia. No podrá realizar la práctica de laboratorio, por ello el alumno/a deberá avisar a la profesora, si no es una ausencia sobrevenida.

Las calificaciones se harán de la siguiente manera:

La nota de cada evaluación se hará atendiendo a los criterios de calificación expuestos anteriormente. Para recuperar las evaluaciones suspensas, el alumnado debe realizar un ejercicio escrito relacionado con los contenidos impartidos en el trimestre, después de la evaluación.

La nota del curso será la nota media de las tres evaluaciones. En caso de resultar suspenso en la evaluación ordinaria de junio, el alumnado debe recuperar la materia siguiendo las instrucciones del plan personalizado de recuperación que se entregará junto con las notas de la evaluación ordinaria.

Biología 2º de BAC:

La evaluación se hará según los siguientes criterios:

- **90% Controles o exámenes**.
- **10% Participación e interés**, cuaderno de trabajo y trabajo en casa.

Nota: Del 90% de los controles o exámenes, el 40% se obtendrá de los parciales que se realicen a lo largo de la evaluación y el 60% del examen final de la evaluación (incluye todos los contenidos dados en la evaluación).

Las calificaciones se harán de la siguiente manera:

La nota de cada evaluación se hará atendiendo a los criterios de calificación expuestos anteriormente. Para recuperar las evaluaciones suspensas, el alumnado debe realizar un ejercicio escrito relacionado con los contenidos impartidos en el trimestre, después de la evaluación.

La nota del curso será la nota media de las tres evaluaciones. En caso de resultar suspenso en la evaluación ordinaria de junio, el alumnado debe recuperar la materia siguiendo las instrucciones del plan personalizado de recuperación que se entregará junto con las notas de la evaluación ordinaria.

3.3 Medidas de atención a la diversidad

La diversidad de nuestros alumnos y alumnas, con sus estilos de aprendizaje diferentes, nos ha de conducir a trabajar desde las diferentes potencialidades de cada uno de ellos, apoyándonos siempre en sus fortalezas para poder dar respuesta a sus necesidades. Con el fin de evitar los escollos que supone la lógica diversidad en ritmos de aprendizaje, motivación y conocimientos previos. Para ello:

–Partimos de lo que el alumno ya sabe.

–Introducimos actividades diversificadas: a) de lápiz y papel, experiencias cortas y documentos breves a lo largo del desarrollo del tema; b) de autoevaluación con grados variables de dificultad, al finalizar el tema y c) diseños experimentales, con grados de libertad diferentes que permiten subsanar los distintos puntos de partida en cuanto a capacidades se refiere.

3.3.1 Adaptaciones curriculares.

ATENCIÓN A LOS ALUMNOS CON ALTAS CAPACIDADES

La Orden de 25 de julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía, en su Artículo 16), recoge las adaptaciones curriculares para el alumnado con altas capacidades intelectuales. Textualmente dice:

1. Las adaptaciones curriculares para el alumnado con altas capacidades intelectuales están destinadas a promover el desarrollo pleno y equilibrado de los objetivos generales de las etapas educativas, contemplando medidas extraordinarias orientadas a ampliar y enriquecer los contenidos del currículo ordinario y medidas excepcionales de flexibilización del período de escolarización.

2. Dichas adaptaciones curriculares requieren una evaluación psicopedagógica previa, realizada por los equipos o departamentos de orientación, en la que se determine la conveniencia o no de la aplicación de las mismas. De dicha evaluación se emitirá un informe que contendrá, al menos, los siguientes apartados:

- a) Datos personales y escolares del alumnado.
- b) Diagnóstico de la alta capacidad intelectual.
- c) Entorno familiar y social del alumnado.
- d) Determinación de las necesidades específicas de apoyo educativo.
- e) Valoración del nivel de competencia curricular.
- f) Orientaciones al profesorado y a los representantes legales del alumnado.

3. Las adaptaciones curriculares para el alumnado con altas capacidades intelectuales establecerán una propuesta curricular por áreas o materias, en la que se recoja la ampliación y enriquecimiento de los contenidos y las actividades específicas de profundización.

4. La elaboración y aplicación de las adaptaciones curriculares será responsabilidad del profesor o profesora del área o materia correspondiente, con el asesoramiento del equipo o departamento de orientación.

5. La Consejería competente en materia de educación, a propuesta de la dirección del centro, previo trámite de audiencia al padre, madre o tutores legales, podrá adoptar las siguientes medidas de flexibilización de la escolarización de este alumnado:

- a) Anticipación en un año de la escolarización en el primer curso de la educación primaria.
- b) Reducción de un año de permanencia en la educación primaria.
- c) Reducción de un año de permanencia en la educación secundaria obligatoria.

6. El procedimiento a seguir para la medida de flexibilización será establecido mediante Orden de la Consejería competente en materia de educación.

7. La Consejería competente en materia de educación favorecerá el desarrollo de programas específicos y la formación en los centros educativos de los equipos docentes implicados en la atención de este alumnado.

El Departamento, una vez recibido el preceptivo informe individualizado y las orientaciones pertinentes, procederá a realizar un plan de trabajo específico para el alumno y su seguimiento correrá a cargo del profesor/a que imparta la materia. Los padres serán informados de la adaptación curricular realizada.

3.3.2 Refuerzos.

PROGRAMA DE REFUERZO Y APOYO EDUCATIVO

Objetivos:

- Afianzar y desarrollar la base con que los alumnos encaran el curso de Ciencias de la Naturaleza en tanto ésta se muestre como insuficiente para un seguimiento normal.
- Ayudar a entender y asimilar los contenidos propios del curso de CCNN o de Biología y Geología en que está el alumno para que pueda seguirlos y culminarlos con aprovechamiento.

Contenidos:

Nos centraremos en los aspectos más relevantes por su repercusión, su potencia y su importancia en estudios posteriores o en otras materias y tocando, principalmente, sus aspectos más básicos. En cualquier caso, los profesores tratarán de llenar las principales carencias del alumno.

Evaluación:

Aunque coyunturalmente pueda realizarse alguna prueba durante el curso, será el trabajo del propio alumno el que determine su calificación: su esfuerzo, su constancia, la voluntad de superar las deficiencias, la medida en que asuma su propio aprendizaje darán la pauta para su puntuación. Si un alumno fuera calificado negativamente en la evaluación ordinaria y debiera acudir a una prueba extraordinaria, será calificado por la realización de un trabajo que le encargará el profesor.

Por tanto, el profesor/a debe valorar el nivel académico de su alumnado a la hora de proponerles unas actividades u otras, proponiendo a aquellos alumnos y alumnas que tengan mayor dificultad aquellas actividades de nivel inferior.

Por el número abundante de ellas, tanto las que están intercaladas en los epígrafes, como y las que aparecen al final de cada unidad, los profesores pueden determinar cómo y quiénes han de realizarlas.

Los ejemplos resueltos tienen una doble finalidad: el alumnado puede comprobar el grado de comprensión que ha alcanzado en los conceptos estudiados y como modelo para la resolución de las actividades propuestas.

Con relación a los contenidos se establecen tres niveles de dificultad: mínimo o básico, medio y optativo o avanzado. El profesor debe decidir en cada caso con su grupo de estudiantes y de acuerdo con el Proyecto Curricular de su Centro la adecuación a estos niveles, teniendo en cuenta la propia diversidad de cada uno de sus alumnos. En las Programaciones de Aula proponemos los diversos contenidos distribuidos según los mencionados niveles de dificultad.

3.3.3. Recuperación para el alumno con materias pendientes de evaluación positiva.

El/La profesor/a encargado de realizar el seguimiento del plan de recuperación será la profesora de la materia del curso actual(en caso de que hubiese optado por la materia), coordinado por el Jefe del Departamento. En caso contrario sería la Jefa de Departamento la responsable.

Se proporcionará al alumno un cuadernillo con actividades de la materia impartida en el curso anterior, a través de la plataforma Google Classroom. Dichas actividades serán ejercicios de afianzamiento y comprensión de los conceptos básicos del temario, tales como cuestiones de razonamiento, relación de conceptos, ejercicios de cálculo y manipulación de datos, elaboración e interpretación de gráficas.

El alumno/a deberá entregar las actividades resueltas a su profesora o a la jefa de departamento para su corrección. Tendrá un valor del 100% de la nota.

Se entregará un cuadernillo que se dividirá en dos partes, la primera se entregará después de Navidades y la segunda se entregará en mayo. Esas fechas serán concretadas por la jefatura de departamento y se comunicarán al alumnado con pendientes mediante la plataforma Google Classroom, en el tablón del departamento y de forma directa en clase.

Los alumnos con evaluación negativa de la materia en la convocatoria de Junio deberán presentarse a las

pruebas extraordinarias de Septiembre.

Con los datos facilitados por el Centro y según la coordinadora, este curso 2021-22, tenemos 18 alumnos pendientes en las asignaturas de:

- Biología-Geología de 1ºESO: 12 alumnos (11 alumnos que están en 2ºESO, 4 de ellos cursando PMAR, y 1 en 3ºESO).
- Métodos de la Ciencia de 2ºESO: 5 alumnos que están en 3ºESO PMAR.
- Biología-Geología de 3ºESO: 1 alumno que está en 4ºESO.

Aunque los alumnos de PMAR tienen aprobada la pendiente por ley, a pesar de ello, si quieren optar a superarla pueden hacerlo en las mismas condiciones que el resto de alumnos pendientes.

Para estos alumnos pendientes, de las asignaturas de nuestro departamento, informamos de cómo superar la asignatura habilitando una carpeta en Classroom, y, en el tablón de nuestro Departamento.

El alumno/a con la materia de **Biología y Geología de 1º ESO pendiente** podrá recuperar la asignatura mediante:

La realización de **fichas prácticas en dos bloques**, sobre los contenidos de la programación del curso académico no superado, cuyas fechas de entrega son: el primer bloque Unidades:1-2-3) el **14 de enero** y el 2º bloque (Unidades 4-5-6) el **6 de mayo**, ambas como fechas límites.

Ante cualquier duda, orientación o información necesaria, ponerse en contacto con: Natalia Personat Gálvez (Profesora bilingüe de 1ºESO y Jefa del Departamento de Biología-Geología).

El alumno/a con la materia de **Métodos de la Ciencia de 2º ESO pendiente**, podrá superar la asignatura mediante:

La realización de **un trabajo escrito**, sobre los contenidos de la programación del curso académico no superado, cuya fecha de entrega será el 6 de mayo, como fecha límite.

Ante cualquier duda, orientación o información necesaria, ponerse en contacto con:Natalia Personat Gálvez (Jefa del Departamento de Biología-Geología).

El alumno/a con la materia de **Biología y Geología de 3º ESO pendiente**, podrá superar la asignatura mediante:

La realización de **fichas prácticas en dos bloques**, sobre los contenidos de la programación del curso académico no superado, cuyas fechas de entrega son: el primer bloque el **14 de enero** y el 2º bloque el **6 de mayo**, ambas como fechas límites.

Ante cualquier duda, orientación o información necesaria, ponerse en contacto con:Natalia Personat Gálvez (Jefa del Departamento de Biología-Geología).

4. CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROYECTOS DEL CENTRO:

Este departamento se compromete a difundir en el área científico-tecnológica de este centro todo lo relativo a los proyectos, sus modificaciones y las actividades que se propongan para llevarlas a cabo en el aula.

4.1. TDE.

Aunque, finalmente, ningún miembro del departamento participe directamente en el proyecto, este al completo está implicado en la implantación progresiva del desarrollo de la programación y de las actividades didácticas a partir de recursos y tareas de las distintas plataformas digitales del IES Juan de Mairena.

En cursos anteriores, los profesores del departamento han llevado a cabo cursos de formación relacionados con la mejora de la competencia digital.

Así mismo, participamos en el curso de formación TDE que impartió Carmen Fernández el pasado 21 de septiembre. Además, hicimos una autoevaluación de la competencia digital del centro a través de una

rúbrica implementada en Séneca, que está hecha desde hace varios cursos. Por otro lado, hemos realizado un test de competencia digital en el mes de septiembre del presente curso.

4.2. PROA.

Aunque ningún miembro del departamento participa directamente en PROA, durante la celebración de las evaluaciones iniciales, ayudamos a la selección del alumnado que podría participar en este.

4.3. Plan de Igualdad de Género

Aunque ningún miembro del departamento participa directamente en él, el departamento contribuye desde cada una de nuestras materias a favorecer la coeducación en igualdad de género. Además, desde las tutorías atribuidas a nuestro departamento se realizarán aquellas actividades que el coordinador del proyecto proponga.

4.4. Plan de Salud Laboral y P.R.L.

Aunque ningún miembro del departamento participa directamente en él, se muestra disposición para ayudar en aquellas actividades que lo requieran.

4.5. Programa Bilingüe

Las profesoras D^a Natalia Personat Gálvez y D^a Margarita Ortega Sastre, participan en este programa ya que imparten clase de Biología y Geología bilingüe en 1º ESO y 3º ESO, respectivamente.

4.6. Escuela Espacio de Paz

Aunque ningún miembro del departamento participa directamente en este proyecto, se contribuye desde cada una de nuestras materias a favorecer una convivencia pacífica y respetuosa. Además, desde las tutorías atribuidas a nuestro departamento se realizarán aquellas actividades que el coordinador del proyecto proponga.

4.7. Erasmus +

Aunque ningún miembro del departamento participa directamente en este proyecto, se contribuye desde cada una de nuestras materias bilingües al desarrollo del programa.

4.8. Forma Joven

Forma Joven es una estrategia de salud dirigida a promover entornos y conductas saludables entre la gente joven de Andalucía. Se abordan distintos temas, tales como la situación de salud de la juventud andaluza, el manual de diseño y desarrollo de proyectos Forma Joven, las estrategias de intervención y las buenas prácticas en los ámbitos de la sexualidad, la actividad física, la alimentación equilibrada, la salud mental positiva, la accidentalidad, etc.

En este contexto, Forma Joven se presenta como un instrumento educativo de apoyo al desarrollo de las competencias clave. Como tal deberá integrarse en el desarrollo curricular de las respectivas áreas y engranarse como recurso con todos los demás elementos del centro.

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente mencionado, el departamento de Biología y Geología juega un papel muy importante en el desarrollo del programa. De esta manera, la coordinación del mismo recae sobre D^a Natalia López, miembro de este departamento. De igual modo, el resto de miembros de dicho departamento participamos activamente en el programa.

4.9. Prácticum.

Las profesoras D^a Natalia López y D^a Margarita Ortega, han solicitado participar durante este curso en el programa.

5. ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARES.

- Se pasan textos en inglés de carácter científico.
- Desde el área bilingüe, se realizan unidades integradas en 1º y 3º.
- Con Educación Física se hacen visitas a talleres medioambientales.
- Con el departamento de Matemáticas y el departamento de Arte, se trabaja en la Feria de las Ciencias.
- Además, al estar en el proyecto Forma Joven se estudia la relación entre la salud y el deporte, hábitos saludables de alimentación, etc....
- Por supuesto, la conexión con el resto de materias científicas es fundamental y se mantiene a lo largo del curso en todos los niveles.
- Estamos implicados en el uso de de las TICs, de la Moodle, pizarra digital y Google Classroom.

6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS EXTRAESCOLARES

Si la situación sanitaria actual nos lo permite se prevén las siguientes actividades:

-Visita guiada y taller en el acuario de Sevilla (2ª evaluación): secundaria y bachillerato.

-Visita al Torcal de Antequera o Río Tinto, por determinar (2ª evaluación): 3º ESO.

-Visita y posible participación en la Feria de las Ciencias de Sevilla (3ª evaluación): secundaria.

-Visita espacio natural por determinar (3ª evaluación): 4º ESO.

-Visita a la Casa de las Ciencias, exposiciones y planetario (3ª evaluación): Cultura Científica y CAAP.

-Charla sobre trasplantes y donaciones, por determinar: 1º BTO.

-Salida al cine para la proyección de una película con contenido científico, por determinar según cartelera: secundaria y bachillerato.

- Además, se colaborará en aquellas que nos ofrezca cualquier organismo externo que esté relacionado con nuestra área, si lo consideramos adecuado y que no suponga un impedimento en el desarrollo académico del alumnado

7. FORMACIÓN DEL PROFESORADO.

La participación de los miembros del departamento en los diferentes cursos de formación durante este curso escolar, será recogida en la memoria final de departamento. Actualmente:

- D^a Margarita Ortega Sastre, ha solicitado participar en “Curso para profesorado de área no lingüística en inglés”.
- D^a Natalia Personat Gálvez, ha solicitado participar en la formación en centro.

8. AUTOEVALUACIÓN

Procedimiento para realizar el seguimiento de la programación.

La evaluación se concibe de una forma holística, es decir, analiza todos los aspectos del proceso educativo y permite la retroalimentación, la aportación de informaciones precisas que permiten reestructurar la actividad en su conjunto.

-Revisar el trabajo realizado.

-Detectar necesidades y problemas.

-Organizar la información.

-Utilizar toda la información para resolver problemas en el siguiente trimestre.

-Realizar una memoria del seguimiento de las programaciones trimestralmente.

8.1 Medidas de análisis y revisión

En las reuniones de departamento, a lo largo del curso, nos iremos planteando el seguimiento de la Programación, para tenerlo en cuenta en el curso siguiente.

- ¿Existen en el centro los recursos mínimos para desarrollar esta Programación?
- ¿Han resultado los que se hayan improvisado?
- ¿Se interesan los alumnos en las actividades propuestas?
- ¿Se alcanzan los objetivos previstos?
- ¿Es adecuado el tiempo previsto para su desarrollo?
- ¿Coinciden las líneas generales de conocimientos, métodos y actitudes con las que se plantean en otras asignaturas?

Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

El profesorado, además de evaluar los aprendizajes de los alumnos, evaluará los procesos de enseñanza y su propia práctica docente en relación con la consecución de los objetivos educativos del currículo.

Se realizarán tres evaluaciones ordinarias a lo largo del curso, coincidiendo con el periodo previo a las vacaciones de cada trimestre y dos evaluaciones extraordinarias: la evaluación inicial en ESO, a finales de octubre, y la extraordinaria de septiembre.

La evaluación inicial no llevará calificaciones y en ella se analizará la situación de los alumnos en el aula, las condiciones del aula y sus recursos materiales, la convivencia dentro del grupo, la actitud del grupo de alumnos, los conocimientos previos de los alumnos, la metodología empleada por los profesores, el nivel de competencia curricular de los alumnos, etc.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos será realizada utilizando los criterios de evaluación establecidos en la legislación y aplicando los criterios de calificación contemplados en las programaciones de los departamentos didácticos.

Los Departamentos Didácticos analizarán y valorarán los resultados obtenidos por los alumnos/as al final de la tercera evaluación, según los datos facilitados por la Secretaría del instituto, y reflejarán la valoración en su Memoria Final. En esta memoria deberá incluirse la valoración del departamento sobre la idoneidad de la metodología empleada, así como de los materiales curriculares y didácticos empleados sin olvidar las propuestas de mejora sobre la organización y aprovechamiento de los recursos del centro.

- En cuanto a la evaluación de la marcha de la clase
 - ¿Se articulan con comodidad los distintos aspectos de trabajo: exposición, trabajo en grupo, debates, salidas, movimiento en el aula,...?
 - ¿Son participativos los alumnos?

¿Exponen sus críticas abiertamente?

¿Las exponen con corrección?

¿Han entendido y asumido los aspectos de diseño de la asignatura: forma de trabajo, sistemas de evaluación, objetivos,...?

¿Existe un ambiente de trabajo agradable en clase?

Evaluación del trabajo de grupo (si procede)

Ésta la deberían llevar a cabo, fundamentalmente, los alumnos que la componen:

- ¿Aceptan los compañeros tus opiniones?
- ¿Comparten las tuyas contigo?
- ¿La composición del grupo ha facilitado la tarea?
- ¿Te ha hecho perder el tiempo?
- ¿Has echado de menos a algún compañero que hubiera encauzado mejor el trabajo del grupo aportando más ideas, más iniciativa o más organización? , ¿A quién? ¿por qué? ¿Has echado de menos a algún compañero al que el tipo de trabajo de tu grupo le hubiera servido para mejorar su labor?, ¿A quién? , ¿por qué?
- ¿Encuentras tu grupo homogéneo? , ¿la respuesta anterior la ves como una dificultad o como una ventaja?

8.2.Propuestas de mejora de la programación

Mínimo se estudiará una vez por trimestre, al final de cada evaluación. En dichas revisiones se tendrá en cuenta la cantidad de materia vista así como los criterios de evaluación y la metodología.

Conforme avance el curso se irá revisando la programación, adaptándola a los niveles de los grupos y de los alumnos en particular.

Respecto a próximos cursos, iremos remodelando las programaciones de las asignaturas que se imparten, debatiendo en reuniones donde se revise la experiencia docente de este curso escolar.

9. Resumen de Medidas de atención al alumnado durante la crisis sanitaria actual y posibles nuevas situaciones

En Reunión de Departamento, con fecha 27 de octubre de 2020, las profesoras pertenecientes al Departamento de Biología- Geología del IES Juan de Mairena han acordado por unanimidad las siguientes medidas::

-Ante el alumnado confinado por cualquier motivo: la profesora se pondrá en contacto con el alumno/a mediante Classroom, Moodle, correo electrónico o llamada telefónica. Si el alumno/a puede seguir el ritmo de la clase, se le facilitará a través del medio telemático más oportuno las explicaciones y tareas necesarias para que al finalizar el confinamiento pueda incorporarse con total normalidad al grupo.

- En caso de un nuevo confinamiento: para el desarrollo de las unidades didácticas se utilizarán: libro de texto, si está asignado por el departamento , materiales curriculares, apuntes y actividades de la profesora, enlaces alojados en nuestra Aula Virtual, nueva plataforma Moodle 3 Web: .iesjuandemairena.org, Classroom ,correos electrónicos o cualquier otro medio que disponga el alumno.

Las explicaciones de contenidos. se harían mediante meet.google. en horario correspondiente al horario de clase del alumnado.

Se les detallarán las tareas a realizar y los plazos de entrega. Tras la finalización de las tareas dispondrán de las soluciones para aclarar dudas.

10. ACUERDOS TRAS LA EVALUACIÓN INICIAL.

Tras la celebración de la evaluación inicial, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos relevantes:

1º ESO Biología y Geología:

- 10 alumnos (A.H., A.H., C.M.S., I.B.N., I.R.C., L.M.N., A.D.H., S.P.G., S.T.R., R.A.C.) que, aunque no requieren adaptación curricular significativa, necesitan atención individualizada y trabajo adaptado a su nivel de competencia. Además, 7 de ellos son atendidos en el aula de Pedagogía Terapéutica.
- 2 alumnos (H.G.R., R.M.B.) presentan Adaptación Curricular Significativa. Se acuerda que uno de ellos, H.G.R., siga las explicaciones del resto del grupo aunque trabaje las tareas adaptadas.
- En el grupo D, comenzaremos a trabajar contenidos en inglés a un ritmo menor al del resto de los grupos.

4º ESO Biología y Geología: se ha aconsejado a una alumna el cambio de modalidad y se ha efectuado dicho cambio.

En el resto de grupos, no hay datos relevantes.

11. APROBACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN PARA EL CURSO 2021- 2022

Reunido el departamento el mes de noviembre de 2021, se acuerda aprobar la presente programación para el curso 2021- 2022.