

Ámbito Científico Matemático 3º PMAR

1. CONSIDERACIONES ESPECIALES REFERENTES A LA EXISTENCIA DEL VIRUS SARS Cov-2.

Debido a la situación que estamos viviendo por la existencia de este virus, y la enfermedad generada por él, la covid-19, nos vemos obligados a introducir una serie de variantes en nuestra programación con el fin de despejar las dudas que pudieran surgir al hacer la lectura de la misma.

En primer lugar consideramos necesario recalcar el hecho de que en nuestro centro, IES Mar Serena, y como resultado de la votación realizada en claustro ordinario, en el mes de septiembre, se acordó la semipresencialidad de los cursos a partir de 3º ESO (incluido) y no así la de 1º, 2º ESO, 3º PEMAR y 1º y 2º FPB, los cuales, asisten a clase de forma ordinaria y presencial 100%.

Este es un hecho que determina que, tanto el alumnado como profesorado(a partir de 3ºESO), necesite una plataforma digital para poder interactuar. De este modo, la plataforma Moodle del centro se considera la única vía legal de comunicación entre alumnos y profesores.

Del mismo modo, se recomienda trabajar o al menos iniciar a los alumnos de los cursos que asisten de forma presencial, en dicha plataforma por si en un momento determinado, a lo largo del curso, y por circunstancias ajenas a nosotros y relacionadas con la situación de la que hablamos, se pudiera producir un confinamiento parcial o total del alumnado, del profesorado o de ambos.

Como es este un carácter especial y general aplicable a todos los cursos y materias, es por lo que hemos considerado expresarlo en el primer punto de la programación.

En primer lugar, hemos decidido reflejar, en cada curso, en el apartado referido a ponderación de la evaluación, qué peso tendrán las tareas realizadas a través de la plataforma, siendo más definitorias en aquellos grupos y cursos en los que la semipresencialidad sea obligada.

A continuación detallaremos algunas consideraciones que servirán para todos los cursos:

- 1. Aquellos cursos para los que la semipresencialidad sea obligatoria, el profesor tiene el deber de facilitar la comprensión de la materia de la manera que considere más adecuada, esto es:**
 - a) A través de tareas dirigidas.*
 - b) Mediante la elaboración de vídeos o audios.*
 - c) A través de páginas web, o cualquier medio que el profesor considere adecuado y accesible a sus alumnos.*
- 2. Los deben entregar las tareas dentro del plazo indicado, pudiendo preguntar las dudas, sobre la materia o los ejercicios, los días que asistan a clase.**

1. **En cuanto a las pruebas escritas, nos pronunciamos a favor de realizarlas los días que asistan a clase por si pudieran presentarse dudas, pero, si el profesor lo considera oportuno o adecuado a las circunstancias, podrán realizarse online, a través de la plataforma moodle del centro.**

4. En caso de confinamiento de un alumno o un grupo de alumnos, el profesor, se asegurará de que el alumno reciba las tareas adecuadas para que, en la medida de lo posible, no se quede descolgado del resto del curso. Así mismo, si en ese periodo de confinamiento estaba fechada alguna prueba escrita, el profesor evaluará la posibilidad de realizar la prueba online, o, puede esperar a que se incorpore de nuevo al centro. Si es la clase entera la que está confinada o si el confinamiento es total, se impondrá el modo online para la realización, no solo de las tareas, sino también de las pruebas escritas.
2. **El solo hecho de la semipresencialidad determina que el alumnado tenga que trabajar de un modo diferente a como lo ha estado haciendo en los últimos cursos, es por esto que se impone el seguimiento del alumno a través de la plataforma para, en caso de no estar trabajando bien, averiguar qué motivos están influyendo sobre el rendimiento del alumno y ponerlo, si fuera necesario, en conocimiento de su familia. Si el problema está relacionado con los medios técnicos de los que dispone el alumno, se hará constar en su seguimiento académico, para que tanto su tutor como el equipo directivo se hagan eco de este problema.**
Si el motivo fuera por negligencia y falta de trabajo por parte del alumno, se le llamará la atención y se hará constar en sus notas, la falta de responsabilidad ante sus deberes.
3. **Para los cursos cuya enseñanza sigue siendo presencial (nombrados anteriormente), se trabajarán todos los contenidos en clase, no siendo obligatorio su trabajo en la plataforma, aunque sí recomendable, ya que, como expusimos anteriormente, pueden ser víctimas de un confinamiento por lo que se verían abocados a trabajar, obligatoriamente, en la misma. Es por ello que estimamos oportuna la realización de diversas actividades y trabajos a través de la plataforma.**
4. **Se abrirán canales de comunicación para poder resolver dudas y, en cualquier caso, también podrán ser atendidos en clase o si el profesor lo considera oportuno, a través de cualquier otro medio digital (vídeo conferencia, etc**
5. **Sabemos que la programación tendría que ser un documento cerrado, pero dado que estamos viviendo unos momentos en los que cualquier previsión puede cambiar de un día para otro, y, teniendo en cuenta que el pasado curso, todo lo que habíamos proyectado no pudo ser llevado a término del modo que estaba prefijado, debido a que las órdenes de la Consejería de Educación eran muy claras respecto a lo que se podía o no hacer, sin tener en cuenta lo programado, el departamento de Biología y Geología, se compromete a, en caso de confinamiento total, revisar tanto los contenidos, como los criterios de evaluación, los instrumentos y la ponderación de la misma, para favorecer el aprendizaje y la titulación de nuestro alumnado.**

Queremos hacer mención, en este apartado de consideraciones especiales, a las **actividades extraescolares**, ya que en la programación quedan recogidas y no se van a eliminar, aquellas actividades que nos parecen interesantes para cada trimestre y curso,

sin embargo, y, debido a las circunstancias del momento, todas estas actividades quedarán aplazadas o suspendidas, en tanto en cuanto, no haya luz verde para realizarlas. Es este un apartado, por tanto, de naturaleza cambiante porque giran en torno a las órdenes de movilidad y aforo que en cada momento se permiten. Así mismo, las actividades complementarias (charlas...) se mantendrán, siempre que, como exponemos en el párrafo anterior, permita cumplir la normativa vigente impuesta.

2. CONSIDERACIONES GENERALES RESPECTO A LOS CURSOS Y LAS MATERIAS QUE SE IMPARTEN EN EL DEPARTAMENTO.

En este apartado hemos decidido recoger todas aquellas cuestiones de carácter general, válidas para cualquier curso.

1. Respecto a las faltas de ortografía en las pruebas escritas:

Consideramos muy importante el hecho de que el alumnado se exprese y escriba de la forma apropiada, por lo que en cada prueba escrita, las faltas de ortografía penalizarán del siguiente modo: se restará 0.1p de su nota por cada falta y por cada tilde, hasta un máximo de 1p.

El alumno tendrá derecho a recuperar el valor restado mediante el procedimiento que su profesor considere oportuno. Esto es:

- *Repetiendo la falta un cierto número de veces.*
- *Haciendo frases que contengan la palabra que se ha escrito de forma incorrecta.*
- *Componiendo un pequeño texto con sentido, en el que aparezcan dichas palabras.*

2. Respecto a la manera de atender al alumnado en que confluyan las siguientes características: a) Que esté repitiendo curso y b) Que una de las materias por las que ha repetido sea la nuestra.

Se hará sobre él un seguimiento más exhaustivo, cerciorándonos de que está trabajando bien la materia.

Trabjará sobre un cuadernillo aparte, en el que haya actividades de refuerzo sobre la materia. Este trabajo lo irá haciendo en su casa y será corregido por el profesor.

Cualquier opción que se elija irá destinada a reforzar su aprendizaje, pero, consideramos que no es de utilidad para el alumno, que esté haciendo ejercicios que no correspondan con la materia que en ese momento se está viendo en clase.

Dado que este curso es especial por las condiciones en que estamos trabajando, es conveniente que el alumno reciba las fichas de refuerzo (en caso de que se elija esta opción) y las indicaciones al respecto, a través de la plataforma moodle del centro.

Del mismo modo, el alumno las entregará a través de la plataforma en formato pdf, en la fecha fijada por su profesor.

3. Recuperación de los contenidos no superados a lo largo del curso.

Si el profesor así lo considera, podrá realizar una prueba al final de cada trimestre, para recuperar los criterios que el alumno no haya adquirido, en el transcurso de la evaluación.

De forma general, y, en caso de que el alumno no haya superado los criterios de evaluación, se llevará a cabo una prueba escrita en junio, con el fin de que tenga la oportunidad de recuperarlos.

Puede darse la circunstancia de no se hayan superado dichos criterios por motivos relacionados con la entrega de trabajos obligatorios, en ese caso, el alumno/a tendrá la oportunidad de entregarlos en Junio, coincidiendo con la prueba escrita.

Si el alumno/a, después de haber agotado todas las oportunidades, no supera los objetivos y contenidos de la materia, tendrá que realizar una prueba escrita en septiembre previa entrega de un cuadernillo, que habrá trabajado en verano, con las unidades no superadas según los criterios de evaluación de las mismas. Siendo esos criterios no superados los que tendrá que trabajar en la prueba escrita.

1. Metodología

El perfil del alumnado que forma parte del Programa de Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento (PMAR) es similar al que presentaba el alumnado que cursaba el antiguo Programa de Diversificación curricular.

Se trata de un alumnado con dificultades para el trabajo aunque, en su mayoría, con ganas de aprender. Debido a estas dificultades, se procurará que la metodología con este grupo sea lo más práctica posible, realizándose muchas actividades y practicando mucho los procedimientos de trabajo y cálculo.

Asimismo, se procurará estimular actitudes positivas y potenciar su autoestima sin dejar, por ello, de exigirles que el trabajo esté bien hecho.

Una de las ventajas de este programa es que el profesor está un total de 8 horas semanales con el grupo, lo que debe servir para potenciar estos valores y actitudes. Se procurará que el alumnado encuentre una relación entre lo que se intenta enseñar en el aula y lo que se vive en el mundo del que están rodeados.

Los contenidos de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas se orientarán hacia la adquisición y práctica de las herramientas básicas de cálculo y hacia la resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana y con las necesidades del aprendizaje de las Ciencias naturales.

Los contenidos de Biología y Geología y de Física y Química se organizan en torno a unidades didácticas, que permitirán articular y conectar diversos temas relacionados.

Si bien se establecerá una división del horario semanal del Ámbito por materias, cuando los contenidos lo requieran podrán efectuarse planteamientos interdisciplinarios. La asignación de un único profesor para todas las materias que conforman el Ámbito, así lo permite.

En cuanto al trabajo diario, se hará hincapié en la adecuada organización de las tareas, en la correcta presentación de los cuadernos y de los trabajos realizados y en la realización diaria de las tareas encomendadas: se fomentan los valores de constancia y esfuerzo, sin perder de vista las singularidades de este alumnado.

Es muy importante el seguimiento continuo de sus tareas y la realización de controles y exámenes, al menos, tras finalizar cada unidad didáctica. En cuanto al tratamiento de la información, se otorgará gran valor a la comprensión de los contenidos trabajados, que se comprobará mediante la redacción personal, alejada del socorrido método de “copia y pega”.

2. Temporalización

2.1. De la asignatura de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

Primera evaluación	Temas 2, 3 y 4
Segunda evaluación	Temas 5, 6, 7 y 8
Tercera evaluación	Temas 9, 10, 11 y 12

El Tema 1 se trabajará de manera transversal, al tratar sobre los procedimientos de trabajo y resolución de problemas en matemáticas.

2.2. De la asignatura de Biología y Geología

Primera evaluación	Temas 2 y 5
Segunda evaluación	Temas 3 y 4
Tercera evaluación	Temas 6, 7, 8 y 9

Los temas 1 y 10 se trabajarán de forma transversal, al tratar sobre el trabajo científico en biología y geología.

2.3. De la asignatura de Física y Química

Primera evaluación	Temas 2 y 3
Segunda evaluación	Temas 4 y 5
Tercera evaluación	Temas 6 y 7

El Tema 1 se trabajará de manera transversal, al tratar sobre los procedimientos de trabajo la actividad científica en Física y Química.

3. Criterios de calificación

3.1. De la asignatura de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

La nota final se obtendrá de la siguiente manera:

- 60% exámenes
- 20% trabajo diario en casa
- 20% trabajo diario en el aula, esfuerzo y dedicación a la asignatura

Las faltas de ortografía en los exámenes podrán penalizar con -0,1 cada falta hasta un máximo de 1 punto. En caso de penalizar por las faltas de ortografía, se habilitará un sistema para que el alumno pueda recuperar esos puntos detraídos de la nota, ya sea

mediante la repetición de un determinado número de la palabra escrita correctamente o mediante la realización de un ejercicio relacionado con las faltas en las que ha incurrido.

3.2. De la asignatura de Biología y Geología

La nota final se obtendrá de la siguiente manera:

- 60% exámenes
- 20% trabajo diario en casa
- 10% trabajo diario en el aula, esfuerzo y dedicación a la asignatura
- 10% trabajos temáticos de investigación

Las faltas de ortografía en los exámenes podrán penalizar con -0,1 cada falta hasta un máximo de 1 punto. En caso de penalizar por las faltas de ortografía, se habilitará un sistema para que el alumno pueda recuperar esos puntos detraídos de la nota, ya sea mediante la repetición de un determinado número de la palabra escrita correctamente o mediante la realización de un ejercicio relacionado con las faltas en las que ha incurrido.

3.3. De la asignatura de Física y Química

La nota final se obtendrá de la siguiente manera:

- 60% exámenes
- 20% trabajo diario en casa
- 10% trabajo diario en el aula, esfuerzo y dedicación a la asignatura
- 10% trabajos temáticos de investigación

Las faltas de ortografía en los exámenes podrán penalizar con -0,1 cada falta hasta un máximo de 1 punto. En caso de penalizar por las faltas de ortografía, se habilitará un sistema para que el alumno pueda recuperar esos puntos detraídos de la nota, ya sea mediante la repetición de un determinado número de la palabra escrita correctamente o mediante la realización de un ejercicio relacionado con las faltas en las que ha incurrido.

4. Recuperación de objetivos no alcanzados

4.1. De la asignatura de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

- Convocatoria ordinaria de junio: dado el carácter continuo de la asignatura, se

podrá compensar una parte suspensa con el resto de la misma, siempre que el profesor considere que el alumnado ha alcanzado los objetivos de temas anteriores en un tema posterior. En caso de no ser suficiente para aprobar la asignatura, las partes no superadas se podrán recuperar en un examen en junio.

- Convocatoria extraordinaria de septiembre: el alumnado deberá realizar un examen de los temas no superados y entregar un cuaderno de ejercicios el día de dicho examen. La no entrega del cuaderno de ejercicios conllevará la no corrección del examen y la calificación de cero en la prueba extraordinaria de septiembre.

4.2. De la asignatura de Biología y Geología

- Convocatoria ordinaria de junio: las partes no superadas de la asignatura se podrán recuperar en un examen en junio.
- Convocatoria extraordinaria de septiembre: el alumnado deberá realizar un examen de los temas no superados y entregar un cuaderno de ejercicios el día de dicho examen. La no entrega del cuaderno de ejercicios conllevará la no corrección del examen y la calificación de cero en la prueba extraordinaria de septiembre.

4.3. De la asignatura de Física y Química

- Convocatoria ordinaria de junio: las partes no superadas de la asignatura se podrán recuperar en un examen en junio.
- Convocatoria extraordinaria de septiembre: el alumnado deberá realizar un examen de los temas no superados y entregar un cuaderno de ejercicios el día de dicho examen. La no entrega del cuaderno de ejercicios conllevará la no corrección del examen y la calificación de cero en la prueba extraordinaria de septiembre.

5. Atención a la diversidad

Dadas las características propias de este grupo (ámbitos, muchas horas con un mismo profesor, presencialidad del 100%) se da el ambiente ideal para conocer más a fondo al alumnado, así como sus puntos fuertes y débiles, para conseguir con ello descubrir las mejores vías de aprendizaje de cada persona. Esto permitirá al profesor saber qué estrategias utilizar con cada uno de los alumnos del grupo para optimizar su aprendizaje.

Asimismo, se adaptará la velocidad de las explicaciones y del avance de los contenidos al grupo, reduciendo, si fuera necesario, el nivel de profundización en los mismos, pero no por ello reduciendo nunca la calidad de la educación del alumnado.

6. Adaptaciones

Aparte de las propias de este programa, para el alumnado indicado en el punto anterior se realizarán las siguientes adaptaciones:

- **Alumnado con dislexia, disgrafía y/o disortografía:** no tener en cuenta las faltas de ortografía en las producciones escritas de este alumnado. Uso de tipografías "amigables" y tamaño de fuente grande en las fichas y documentos que se les entreguen.
- **Alumnado con niveles de competencia curricular de cursos inferiores:** atención y explicaciones personalizadas de los contenidos vistos y trabajados. Mayor nivel de control sobre el trabajo de este alumnado, tanto en clase como en casa.
- **Alumnado con dificultades de aprendizaje:** atención y explicaciones personalizadas de los contenidos vistos y trabajados. Mayor nivel de control sobre el trabajo de este alumnado, tanto en clase como en casa.
- **Alumna con TDAH:** control sobre su atención y trabajo en el aula. Control para que anote en la agenda las tareas. Situación cercana al profesor dentro del aula.

Durante todo el curso se trabajará de forma estrecha con el Departamento de Orientación para conocer la evolución de este alumnado, la adecuación de las adaptaciones y, en caso de surgir nuevas necesidades, añadir las adaptaciones necesarias a la metodología.

7. Contenidos, criterios, ponderación e instrumentos

7.1. De la asignatura de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

Contenidos	Criterios de evaluación
Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	
Tema 1. Resolución de problemas	
<ul style="list-style-type: none"> · Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación de problemas, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. · Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema. 2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. 3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. 4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. 5. Elaborar y presentar informes sobre el

<p>de otras formas de resolución, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. · Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. · Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos; b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. 	<p>proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. 8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. 9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. 10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. 11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. 12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.
<p>Bloque 2. Números y Álgebra</p>	
<p>Tema 2. Números y fracciones</p>	
<ul style="list-style-type: none"> · Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. · Números decimales exactos y periódicos. Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Error cometido. · Jerarquía de operaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.

<ul style="list-style-type: none"> · Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. 	
Tema 3. Potencias y raíces	
<ul style="list-style-type: none"> · Potencias de números naturales con exponente entero. Significado y uso. · Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. · Operaciones con números expresados en notación científica. · Raíz de un número. Propiedades de los radicales. · Cálculo con potencias y radicales. 	<p>1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.</p>
Tema 4. Polinomios	
<ul style="list-style-type: none"> · Expresión usando lenguaje algebraico. · Introducción al estudio de polinomios. · Operaciones con polinomios. · Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada. · Igualdades notables. 	<p>3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola.</p>
Tema 5. Ecuaciones	
<ul style="list-style-type: none"> · Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita. · Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico). 	<p>4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos.</p>
Tema 6. Sistemas de ecuaciones	
<ul style="list-style-type: none"> · Resolución de sistemas de ecuaciones con dos ecuaciones y dos incógnitas (método de sustitución, igualación, reducción y gráfico). · Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas. 	<p>4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos.</p>
Bloque 3. Geometría	
Tema 7. Geometría plana	
<ul style="list-style-type: none"> · Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. 	<p>1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras</p>

<p>Propiedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas. · Traslaciones, giros y simetrías en el plano. 	<p>planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.</p> <p>2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener medidas de longitudes, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</p> <p>3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.</p> <p>4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.</p>
<p>Tema 8. Geometría en el espacio</p>	
<ul style="list-style-type: none"> · Geometría del espacio: áreas y volúmenes. · El globo terráqueo. Coordenadas geográficas. Longitud y latitud de un punto. 	<p>5. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.</p>
<p>Bloque 4. Funciones</p>	
<p>Tema 9. Sucesiones</p>	
<ul style="list-style-type: none"> · Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas. 	<p>2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.</p>
<p>Tema 10. Introducción al estudio de funciones</p>	
<ul style="list-style-type: none"> · Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. · Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. · Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados. 	<p>1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.</p>
<p>Tema 11. Funciones lineales y cuadráticas</p>	
<ul style="list-style-type: none"> · Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de 	<p>2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse</p>

<p>los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Expresiones de la ecuación de la recta. · Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana. 	<p>mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.</p> <p>3. Reconocer situaciones de relación funcional que puedan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros, características y realizando su representación gráfica.</p>
Bloque 5. Estadística y Probabilidad	
Tema 12. Estadística y Probabilidad	
<ul style="list-style-type: none"> · Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. · Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas. · Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. · Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. · Gráficas estadísticas. · Parámetros de posición: media, moda, mediana y cuartiles. Cálculo, interpretación y propiedades. · Parámetros de dispersión: rango, recorrido intercuartílico y desviación típica. Cálculo e interpretación. · Diagrama de caja y bigotes. Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada. 2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas. 3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.

La ponderación será la siguiente:

Bloque 1	Tema 1	10%
Bloque 2	Tema 2	15%
	Tema 3	10%
	Tema 4	10%
	Tema 5	10%
	Tema 6	10%
Bloque 3	Tema 7	5%
	Tema 8	2,5%
Bloque 4	Tema 9	2,5%
	Tema 10	10%
	Tema 11	10%

Bloque 5	Tema 12	5%
----------	---------	----

Los instrumentos de evaluación serán exámenes y observación directa e indirecta del trabajo del alumnado.

7.2. De la asignatura de Biología y Geología

Contenidos	Criterios de evaluación
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.	
Tema 1. El trabajo científico	
<ul style="list-style-type: none"> · 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, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio. · Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes. · Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. 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. 3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. 4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo. 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. 6. Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo.
Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.	
Tema 2. La organización del ser humano	
<ul style="list-style-type: none"> · Niveles de organización de la materia viva. · Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones. 2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.
Tema 3. Los alimentos y la dieta	

<ul style="list-style-type: none"> · Nutrición, alimentación y salud. · Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. · Trastornos de la conducta alimentaria. · La dieta mediterránea. 	<p>11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.</p> <p>12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.</p> <p>13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.</p> <p>30. Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea.</p>
<p>Tema 4. La función de nutrición</p>	
<ul style="list-style-type: none"> · 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. 	<p>14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.</p> <p>15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.</p> <p>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.</p> <p>17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.</p>
<p>Tema 5. La función de relación</p>	
<ul style="list-style-type: none"> · La función de relación. · Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene. · La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función. · Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados. · Sistema nervioso y sistema endocrino. · 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. 	<p>9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.</p> <p>10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.</p> <p>18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.</p> <p>19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.</p> <p>20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.</p> <p>21. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino.</p> <p>22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.</p> <p>23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.</p> <p>24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.</p>
<p>Tema 6. La función de reproducción</p>	
<ul style="list-style-type: none"> · La reproducción humana. 	<p>25. Referir los aspectos básicos del aparato</p>

<ul style="list-style-type: none"> · 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. · La repuesta sexual humana. · Sexo y sexualidad. · Salud e higiene sexual. 	<p>reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.</p> <p>26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.</p>
<p>Tema 7. Vida sana</p>	
<ul style="list-style-type: none"> · 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. 	<p>3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.</p> <p>4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.</p> <p>5. Determinar las enfermedades infecciosas no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.</p> <p>6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.</p> <p>7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.</p> <p>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.</p>
<p>Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.</p>	
<p>Tema 8. Geodinámica interna</p>	
<ul style="list-style-type: none"> · 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 	<p>2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.</p> <p>10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.</p> <p>11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que</p>

<p>prevención. Riesgo sísmico en Andalucía.</p>	<p>generan. 12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria. 13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo. 14. Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica.</p>
<p>Tema 9. Formación del relieve</p>	
<ul style="list-style-type: none"> · 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. Formas características. · 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros. 3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características. 4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales. 5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral. 6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes. 7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes. 8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado. 9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.
<p>Bloque 4. Proyecto de investigación.</p>	
<p>Tema 10. Proyecto de investigación</p>	
<ul style="list-style-type: none"> · Proyecto de investigación en equipo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. 2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación. 3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. 4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. 5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.

La ponderación será la siguiente:

Bloque 1	Tema 1	5%
Bloque 2	Tema 2	5%
	Tema 3	5%
	Tema 4	20%
	Tema 5	20%
	Tema 6	10%
	Tema 7	10%
Bloque 3	Tema 8	5%
	Tema 9	10%
Bloque 4	Tema 10	10%

Los instrumentos de evaluación serán exámenes, trabajos y observación directa e indirecta del trabajo del alumnado.

7.3. De la asignatura de Física y Química

Contenidos	Criterios de evaluación
Bloque 1. La actividad científica	
Tema 1. La actividad científica	
<ul style="list-style-type: none"> · El método científico: sus etapas. · Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. · Notación científica. · Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. · El trabajo en el laboratorio. · Proyecto de investigación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer e identificar las características del método científico. 2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. 3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. 4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente. 5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. 6. Desarrollar y defender pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.
Bloque 2. La materia	
Tema 2. Estructura atómica de la materia	
<ul style="list-style-type: none"> · Estructura atómica. · Isótopos. · Modelos atómicos. · Masas atómicas y moleculares. 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la comprensión de la estructura interna de la materia.

	<p>7. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.</p> <p>8. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.</p> <p>9. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.</p> <p>10. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.</p> <p>11. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</p>
Tema 3. Los átomos y el Sistema Periódico	
<ul style="list-style-type: none"> · El Sistema Periódico de los elementos. · Uniones entre átomos: moléculas y cristales. · Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas. · Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC. 	<p>6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la comprensión de la estructura interna de la materia.</p> <p>7. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.</p> <p>8. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.</p> <p>9. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.</p> <p>10. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.</p> <p>11. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</p>
Bloque 3. Los cambios	
Tema 4. Las reacciones químicas	
<ul style="list-style-type: none"> · La reacción química. · Cálculos estequiométricos sencillos. · Ley de conservación de la masa. · La química en la sociedad y el medio ambiente. 	<p>2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.</p> <p>3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.</p> <p>4. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.</p> <p>5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.</p> <p>6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida</p>

	<p>de las personas.</p> <p>7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.</p>
Bloque 4. El movimiento y las fuerzas.	
Tema 5. Las fuerzas y sus efectos	
<ul style="list-style-type: none"> · Las fuerzas. Efectos de las fuerzas. 	<p>1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.</p> <p>5. Comprender y explicar el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.</p>
Tema 6. Las fuerzas en la naturaleza	
<ul style="list-style-type: none"> · Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, fuerza elástica. · Principales fuerzas de la naturaleza: gravitatoria, eléctrica y magnética. 	<p>6. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.</p> <p>8. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.</p> <p>9. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.</p> <p>10. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.</p> <p>11. Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica.</p> <p>12. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.</p>
Bloque 5. Energía.	
Tema 7. Energía y electricidad	
<ul style="list-style-type: none"> · Electricidad y circuitos eléctricos. · Ley de Ohm. · Dispositivos electrónicos de uso frecuente. · Aspectos industriales de la energía. · Uso racional de la energía. 	<p>7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de la energía. CCL, CAA, CSC.</p> <p>8. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas. CCL, CMCT.</p> <p>9. Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el</p>

	<p>laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas. CD, CAA, SIEP.</p> <p>10. Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes. CCL, CMCT, CAA, CSC.</p> <p>11. Conocer la forma en que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo. CMCT, CSC.</p>
--	--

La ponderación será la siguiente:

Bloque 1	Tema 1	10%
Bloque 2	Tema 2	15%
	Tema 3	15%
Bloque 3	Tema 4	15%
Bloque 4	Tema 5	15%
	Tema 6	15%
Bloque 5	Tema 7	15%

Los instrumentos de evaluación serán exámenes, trabajos y observación directa e indirecta del trabajo del alumnado.