

**MODIFICACIÓN DE LA  
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL ÁMBITO  
CIENTÍFICO MATEMÁTICO.**

**Dpto. Orientación.**

**IESO Arroyo de la Encomienda**

**Curso 2019-2020**

**MODIFICACIONES A LA PROPUESTA CURRICULAR Y PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS  
CORRESPONDIENTES AL TERCER TRIMESTRE DEL CURSO 2019/20 MOTIVADAS POR EL ESTADO  
DE ALARMA REGULADO POR REAL DECRETO 463/2020, DE 14 DE MARZO, POR EL QUE SE  
DECLARA EL ESTADO DE ALARMA PARA LA GESTIÓN DE LA SITUACIÓN DE CRISIS SANITARIA  
OCASIONADA POR EL COVID-19**

## INDICE ANEXO:

1. - MEDIOS DE COMUNICACIÓN ALUMNOS/FAMILIAS.....	3
2.- ASPECTOS METODOLÓGICOS Y DIDACTICOS.....	3
3. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN .....	3
4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN .....	4
4.1.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA LA TERCERA EVALUACIÓN .....	4
4.2.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA LA CALIFICACIÓN FINAL .....	5
5.- CRITERIOS DE RECUPERACIÓN .....	5
6.- CONTENIDOS .....	6
6.1- CONTENIDOS ESENCIALES .....	6
6.2- ESTÁNDARES BÁSICOS .....	7
7.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....	8

*En cumplimiento de la Instrucción de 17 de abril de 2020, de la Dirección General de Centros, Planificación y Ordenación Educativa de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, relativa al desarrollo de la actividad educativa durante el tercer trimestre y la evaluación final del curso académico 2019-2020.*

## **1. MEDIOS DE COMUNICACIÓN ALUMNOS/FAMILIAS:**

El proceso de enseñanza aprendizaje, debido a la situación excepcional que se está viviendo, será no presencial, utilizándose los medios telemáticos disponibles por el profesorado.

Con el fin de facilitar el trabajo del alumnado y la comunicación con las familias se utilizarán los siguientes recursos.

- ✓ Página web del centro y el correo corporativo.
- ✓ Plataforma Moodle. Aula Virtual.
- ✓ Microsoft Teams para la comunicación en grupo con los alumnos.
- ✓ Tokapp para comunicaciones concisas.
- ✓ Contacto telefónico (con número privado), si fuera necesario.

## **2. ASPECTOS METODOLÓGICOS Y DIDACTICOS:**

Teniendo en cuenta que el proceso de enseñanza en el Proyecto de Mejora del Aprendizaje y Rendimiento debe de ser lo más individualizado posible, primará el refuerzo y la consolidación de los aprendizajes que los alumnos hayan adquirido en el primer y segundo trimestre.

*Se priorizará la consecución de las competencias del alumnado sobre la finalización de los temarios.*

Las actividades y las tareas propuestas a los alumnos en este tercer trimestre estarán adaptadas a los contenidos esenciales y orientadas a la consecución de las competencias clave.

Los contenidos en los que se basan las actividades en esta tercera evaluación se han tenido en cuenta aquellos que puedan ser más relevantes para el segundo curso de PMAR, dejando fuera aquellos que por falta de tiempo y por la situación actual no sean posibles de dar.

## **3. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

Durante el tercer trimestre, el proceso de enseñanza y aprendizaje tendrá como referente los contenidos que se determinen como esenciales en las distintas asignaturas, a partir del análisis de la propuesta curricular de centro vigente. Esta circunstancia se reflejará, por parte de los docentes, en la adaptación de las programaciones didácticas aprobadas para el presente curso, en lo relativo a este trimestre.

Las tareas, trabajos, actividades o pruebas a desarrollar durante este tercer trimestre se definirán en base a tres niveles sucesivos, que se tendrán en cuenta posteriormente para la evaluación final.

1. La recuperación de los aprendizajes trabajados y no adquiridos en los trimestres anteriores. Actividades de recuperación.
2. La consolidación de los aprendizajes vinculados a los contenidos esenciales

establecidos en las adaptaciones de las programaciones didácticas para este tercer trimestre. Actividades de repaso.

3. El avance en los aprendizajes vinculados a los contenidos curriculares trabajados íntegramente de forma no presencial. Actividades de ampliación.

De este modo, la información necesaria para la evaluación se recogerá con regularidad utilizando los siguientes procedimientos:

- Actividades individuales de carácter obligatorio, tanto de repaso como de ampliación, que el alumno enviará al profesor a través del correo electrónico o del aula virtual. En este aspecto, todos los alumnos realizarán tanto actividades de repaso/consolidación como actividades de ampliación teniendo en cuenta los contenidos esenciales propuestos.
- Autoevaluación/autocorrección por parte del alumnado. Una vez finalizado el plazo de entrega, el alumno tendrá a su disposición las soluciones desarrolladas de las tareas y a partir de ellas, el alumno deberá autocorregirse bajo la supervisión del profesor, promoviendo el carácter autónomo del alumno.
- Trabajo - Exposición. Se propondrá a los alumnos un trabajo – exposición relacionado con un tema de ámbito científico matemático que versará sobre algunos de los contenidos básicos que se han propuesto.
- Cuestionario de autoevaluación de cada bloque de contenidos.

**En todas estas pruebas se prestará especial atención a los siguientes aspectos:**

- El dominio de las técnicas operatorias necesarias en cada momento (distinguiendo las simples equivocaciones, de los errores que denoten falta de dominio).
- La claridad en el razonamiento.
- Los progresos realizados en el periodo que se evalúa.
- La corrección y precisión en el lenguaje de la exposición tanto oral como escrita.
- La presentación y el orden en la elaboración de los trabajos.
- Las faltas de ortografía gramaticales.

Un aspecto muy importante es la autoevaluación del alumno. Dicha autoevaluación, como reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, pretende que tome conciencia de sus avances o estancamientos y de la adecuación de su método de trabajo. La autoevaluación fomenta también, la autoestima y la independencia. En este aspecto, los cuestionarios de autoevaluación servirán para que cada alumno sea consciente del nivel de comprensión de la materia trabajada.

#### **4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

Dentro de este apartado debemos hacer una distinción entre los criterios de evaluación para la tercera evaluación y entre los criterios de evaluación para la calificación final.

##### **4.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA LA TERCERA EVALUACIÓN:**

Para la calificación de la tercera evaluación de la asignatura, se tendrá en cuenta el grado de adquisición, tanto de contenidos, como de las competencias clave. La puntuación de cada apartado será un número entre 0 y 10, al que se aplicarán los siguientes pesos:

- **REALIZACIÓN DE LAS TAREAS:** 80% de la calificación. Gran parte de los estándares de aprendizaje evaluables están asociados directamente a los contenidos y estos se

valorarán a través de las tareas que realice el alumno. Para la calificación de dichas tareas, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- La entrega en plazo. Es fundamental que los alumnos sean responsables de su propio aprendizaje, y dentro de este aspecto es necesario que sean conscientes de que la entrega de tareas debe realizarse dentro del plazo fijado por el profesor.
- Que las tareas estén completas, esto es, que contengan todas las actividades que se solicitan en cada una de ellas.
- Que todas las tareas vengan acompañadas de su procedimiento. La entrega de una tarea en la que única y exclusivamente aparece un resultado no es útil para nadie. Ni para el alumno, que no puede autocorregirse y comprender dónde ha errado (en caso de que la operación estuviera mal), ni para el profesor, que no puede sacar conclusiones sobre el grado de consecución de los procedimientos y operaciones que se corresponden con dicha actividad.
- La presentación. Dichas tareas deberán estar realizadas en el cuaderno del alumno, bien presentadas, con buena caligrafía, y con claridad en la presentación. Así mismo, deberán ser entregadas atendiendo a las condiciones fijadas por el profesor. (fotografías de las páginas del cuaderno, numeradas, ordenadas, nítidas, en vertical, con la fecha de la tarea y el nombre del alumno)
- **AUTOCORRECCIÓN:** 10% de la calificación. Es fundamental que el alumno se autocorrija, pues de este modo podrá concluir si ha comprendido los procedimientos/operaciones que se trabajan en cada una de las tareas.
- **TRABAJO – EXPOSICIÓN:** 10% de la calificación. Se propondrá a los alumnos un trabajo – exposición relacionado con un tema de ámbito científico matemático que versará sobre los contenidos básicos que se han propuesto.

#### **4.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA LA CALIFICACIÓN FINAL:**

Para la calificación final, ateniéndonos a la INSTRUCCIÓN DE 17 DE ABRIL DE 2020, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS, PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN EDUCATIVA DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, RELATIVA AL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EDUCATIVA DURANTE EL TERCER TRIMESTRE Y LA EVALUACIÓN FINAL DEL CURSO ACADÉMICO 2019-2020, se tendrán fundamentalmente en consideración los resultados de las dos primeras evaluaciones y, a partir de ellos, se valorarán de forma positiva todas las actividades y pruebas realizadas por el alumnado durante el tercer trimestre.

De este modo, para obtener la calificación final se tendrán en cuenta las tres evaluaciones, pero fundamentalmente las dos primeras. Para obtener la calificación final se realizará la nota media de las dos primeras evaluaciones y a dicha puntuación se le sumará hasta un máximo de **dos puntos**, correspondiente a la calificación de la tercera evaluación. La nota media de las dos primeras evaluaciones se realizará con las notas medias (con decimales) que el profesor haya obtenido para cada uno de los alumnos y no con la nota que aparece en los boletines.

#### **5. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN:**

Para la recuperación de una evaluación, o de las dos evaluaciones anteriores, se tendrán en cuenta:

- **Las actividades de recuperación:** Dichas actividades se entregarán semanalmente para lograr que el alumnado mantenga diariamente una rutina y unos hábitos de estudio y evitar así posibles atracones al final de la evaluación. Estas actividades permitirán comprobar que el alumno ha adquirido las destrezas, procedimientos y operaciones necesarios para obtener una calificación positiva en aquella evaluación que tenía suspenso.

- Actividades de repaso, que deberá realizar todos los alumnos.

Los alumnos que tengan una o dos evaluaciones suspensas podrán priorizar las actividades de recuperación sobre las de repaso siempre que estas les coincidan. Dado que los estándares básicos de aprendizaje estarán basados sobre los contenidos esenciales considerados.

Para la calificación de dichas tareas se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Que las tareas estén completas, esto es, que contengan todas las actividades que se solicitan en cada una de ellas.
- ✓ Que todas las tareas tengan los procedimientos propios de cada actividad.
- ✓ La presentación. Dichas tareas deberán estar realizadas en el cuaderno del alumno, deberán estar bien presentadas, con claridad en la presentación y con buena caligrafía, teniendo en cuenta los criterios ortográficos establecidos.
- ✓ La entrega en plazo. Es fundamental que sean conscientes de que la entrega de tareas debe realizarse dentro del plazo fijado por el profesor. La tarea no será aceptada si es entregada fuera del plazo indicado por el profesor.

*En el caso de que un alumno obtenga una valoración positiva, que le permita recuperar la evaluación, la nota máxima con la que podrá recuperar dicha evaluación será de un 6.*

## **6. CONTENIDOS:**

### **6.1 CONTENIDOS ESENCIALES:**

Todas las actividades serán propuestas ateniéndonos a los contenidos esenciales, que el alumno debería adquirir de cara al próximo curso. Dichos contenidos esenciales, extraídos de los estándares básicos fijados por el departamento a principio de curso a partir de lo que esperamos que los alumnos logren, son los siguientes:

#### **Primera Evaluación:**

##### **MATEMÁTICAS**

- ✓ Planificación del proceso de resolución de problemas.
- ✓ Elección de las estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado.
- ✓ Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones.
- ✓ Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.
- ✓ Descomposición de un número en factores primos.
- ✓ Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de varios números naturales.
- ✓ Números enteros. Operaciones con números enteros.
- ✓ Fracciones equivalentes. Simplificación, representación, ordenación y operaciones.
- ✓ Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.
- ✓ Potencias de números enteros.
- ✓ Potencias de base 10. Utilización de la notación científica
- ✓ Operaciones combinadas con potencias. Jerarquía de las operaciones.
- ✓ Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- ✓ Porcentajes.
- ✓ Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa.

## FÍSICA Y QUÍMICA

- ✓ Medida de magnitudes. Unidades. Sistema Internacional de Unidades (S.I). Factores de conversión entre unidades.
- ✓ Propiedades generales y propiedades características de la materia.
- ✓ Estados de agregación. Modelo cinético-molecular. Aplicación a los estados de agregación y cambios de estado.
- ✓ Sustancias puras y mezclas. Métodos de separación de mezclas homogéneas y heterogéneas.
- ✓ Mezclas de especial interés: disoluciones, aleaciones.
- ✓ Estructura atómica. Partículas subatómicas. Cationes y aniones. Número atómico (Z) y másico (A).
- ✓ Modelos atómicos sencillos.
- ✓ El Sistema Periódico de los elementos: grupos y períodos. Símbolos químicos de los elementos más comunes. Propiedades básicas.

### **Segunda evaluación:**

## MATEMÁTICAS

- ✓ Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.
- ✓ Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. Cálculo de áreas y perímetros.
- ✓ Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas.
- ✓ Los triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras.
- ✓ Teorema de Tales. Relación de semejanza.
- ✓ Poliedros y cuerpos de revolución. Áreas y volúmenes.

## FÍSICA Y QUÍMICA

- ✓ Modelos atómicos sencillos.
- ✓ El Sistema Periódico de los elementos: grupos y períodos. Símbolos químicos de los elementos más comunes. Propiedades básicas.
- ✓ Cambios físicos y químicos.
- ✓ Reacciones químicas. Conceptos básicos.
- ✓ Elementos y compuestos de especial interés en aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.

### **Tercera evaluación:**

## MATEMÁTICAS

- ✓ El lenguaje algebraico.
- ✓ Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano.
- ✓ Operaciones con expresiones algebraicas sencillas.
- ✓ Operaciones con polinomios en casos sencillos.
- ✓ Ecuaciones de primer grado.
- ✓ Sistemas de ecuaciones.
- ✓ Ecuaciones de segundo grado
- ✓ Resolución de problemas algebraicos, análisis e interpretación crítica de las soluciones.

## FÍSICA Y QUÍMICA

- ✓El movimiento: Posición, trayectoria y desplazamiento.
- ✓Velocidad media e instantánea.
- ✓Resolución de problemas sencillos de velocidad. (Sí da tiempo).

### 6.2 ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE BÁSICOS:

#### **Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas:**

**Competencias que desarrolla:** CL, MCT, CD, AA, SIE

- 1.1 Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).
- 3.1 Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.
- 4.1 Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.
- 4.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.
- 4.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.
- 5.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.

#### **Bloque 2 Números y Álgebra.**

**Competencias que desarrolla:** CL, MCT, CD, AA

- 1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
- 1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.
- 2.2 Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.
- 2.3 Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados.
- 2.4 Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.
- 2.5 Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.
- 2.6 Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.
- 2.7 Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.
- 3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, respetando la jerarquía de las operaciones.
- 6.3 Realiza operaciones básicas con polinomios.
- 7.1 Comprueba, dada una ecuación, si un número es solución de esta.
- 7.2 Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer grado, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.

#### **Bloque 3: Geometría.**

**Competencias que desarrolla:** CL, MCT, CD, AA

1.2 Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos.

1.4 Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.

2.1 Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.

2.2 Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.

3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, e contextos geométricos o en contextos reales.

4.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza, utilizando el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes.

5.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos.

6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.

#### **Bloque 4 Funciones.**

**Competencias que desarrolla:** CL, MCT, CD, AA

1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.

3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función.

4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.

4.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.

#### **Bloque 6: La Actividad Científica.**

**Competencias que desarrolla:** CL, MCT, CD, AA, SIE

1.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.

2.1 Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.

2.2 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.

#### **Bloque 7: La Materia.**

**Competencias que desarrolla:** CL, MCT, CD, AA, SIE

1.1 Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.

3.1 Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular, así como los cambios de estado.

4.1 Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas.

5.1. Distingue entre mezcla y sustancia pura, y reconoce los métodos de separación físicos.

7.1. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.

7.2. Relaciona la notación  ${}^A_ZX$  con el número atómico, el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.

9.1 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.

11.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.

*El bloque 8 perteneciente a la parte de Física, dado el grado de complejidad y teniendo en cuenta las circunstancias en las que nos encontramos, sería muy difícil darlo.*

## **7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:**

Los Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento se conciben como una medida de atención a la diversidad en los que se utilizará una metodología específica.

### **Refuerzos y apoyos:**

Se ha tenido en cuenta refuerzos y apoyos para alguno de los alumnos dada sus circunstancias académicas. Para ello dada la situación de confinamiento se ha seguido un trabajo más individualizado y con una metodología más específica donde el trabajo de la especialista PT es fundamental y sirve de complemento para el seguimiento del alumno.

La realización de refuerzos se está haciendo a través de equipos de trabajo a través de la herramienta Teams, lo cual está siendo de gran ayuda para algunos alumnos.