

## ADECUACIÓN Y FLEXIBILIZACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DOCENTES MOTIVADAS POR EL IMPACTO DEL COVID-19

### DEPARTAMENTO

MATEMÁTICAS

### MATERIA

TODAS LAS ASIGNATURAS IMPARTIDAS DESDE EL DEPARTAMENTO

### NIVEL

SECUNDARIA Y BACHILLERATO

### INTRODUCCIÓN

La adaptación del proceso de enseñanza-aprendizaje requiere de una adecuación y flexibilización de la programación docente, donde se deje constancia de las modificaciones realizadas a nivel metodológico y de los instrumentos de evaluación así como de la selección de contenidos y criterios de evaluación que se consideren esenciales, de los inicialmente previstos para la tercera evaluación, tal y como se indica en la Instrucción tercera: Proceso de enseñanza-aprendizaje de las Instrucciones de 20 de abril de 2020, de la Consejería de Educación y Cultura sobre medidas educativas para el desarrollo del tercer trimestre del curso 2019-2020 motivadas por el impacto del COVID-19 en los centros educativos de la Región de Murcia.

### MODIFICACIONES A NIVEL METODOLÓGICO

El tercer trimestre del presente curso comienza con actividad lectiva no presencial que, en ningún caso, podrá suponer una merma en los resultados académicos del alumnado. Ante esta situación, la metodología empleada será diversa, asegurando la equidad y la igualdad de oportunidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje, además de garantizar que sus resultados académicos no se vean perjudicados respecto a las evaluaciones de los trimestres anteriores. Recursos digitales: Drive, correo murciaeduca, Hangouts Meets, Microsoft Skype, Google Classroom, Edmodo, Mirador, Blogs, WhatsApp, SMS, Telegram, enlaces webs de espacios virtuales con recursos educativos, INTEF. Recursos impresos: material elaborado a partir de diversos recursos on line y libros de texto, material entregado en clase facilitado a través del Programa del Centro.

### CONTENIDOS

El proceso de enseñanza será individualizado, primando el refuerzo y la consolidación de los aprendizajes realizados durante el primer y segundo trimestre, priorizando la consecución de las competencias del alumnado y teniendo en cuenta los recursos con los que cuenta y su disponibilidad, el apoyo familiar o sus necesidades específicas de apoyo educativo. Las tareas propuestas durante el tercer trimestre por el equipo docente se orientarán, a reforzar y consolidar los aprendizajes realizados durante el periodo de actividad docente presencial y, es su caso, al

avance de nuevos contenidos que el equipo docente haya considerado como esenciales para la adquisición de competencias imprescindibles.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación esenciales todos los establecidos en la programación excepto los siguientes que se suprimirán debido a las condiciones derivadas del COVID-19:

En la **ESO**:

- 1º ESO:

2.6. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado aplicando para su resolución métodos algebraicos.

3.1. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado aplicando para su resolución métodos algebraicos.

3.2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.

3.3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.

3.4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de Incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.

- 2º ESO:

2.6. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.

3.1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.

3.2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.

3.3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos

3.4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.

3.5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.)

3.6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.

4.1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.

4.2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto

4.3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales

4.4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.

- 3º ESO Enseñanzas Académicas:

3.1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.

3.2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.

3.3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.

3.4. 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.

3.5. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.

4.1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.

4.2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.

4.3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.

5.1. 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.

5.2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.

5.3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.

- 4º ESO Enseñanzas Académicas:

3.1. Utilizar las unidades angulares del sistema métrico sexagesimal e internacional y las relaciones y razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos en contextos reales.

3.2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida.

3.3. Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar, describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas

5.1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.

5.2. Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias.

5.3. Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación.

5.4. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.

En **Bachillerato**:

- 1º Bachillerato Matemáticas I:

3.1. Identificar funciones elementales, dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real, y analizar, cualitativa y cuantitativamente, sus propiedades, para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan.

3.2. Utilizar los conceptos de límite y continuidad de una función en el cálculo de límites y el estudio de la continuidad de una función en un punto o un intervalo.

3.3. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos.

3.4. Estudiar y representar gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.

5.1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con el mundo científico y obtener los parámetros estadísticos más usuales, mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando, la dependencia entre las variables.

5.2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y,

en su caso, la conveniencia de realizar predicciones, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos científicos.

5.3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción en situaciones relacionadas con la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.

- 1º Bachillerato Matemáticas Aplicadas CCSS I:

4.1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con la economía y otros fenómenos sociales y obtener los parámetros estadísticos más usuales mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando la dependencia entre las variables.

4.2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y de realizar predicciones a partir de ella, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos económicos y sociales.

4.3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.

4.4. Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados.

4.5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.

- 2º Bachillerato Matemáticas II y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II:

Serán todos los establecidos en la programación.

## **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Resulta necesario modificar los instrumentos de evaluación para que prime la evaluación continua, formativa e integradora. El profesorado deberá tener en cuenta las condiciones en las que su alumnado ha realizado el proceso de aprendizaje, garantizando que se le evalúa de forma equitativa, pero teniendo en cuenta las limitaciones derivadas de su situación personal. A continuación, se enumeran las herramientas empleadas, que permiten evaluar a través de entregas de material y/o pruebas escritas en diferentes formatos, formularios, cuestionarios en línea, juegos de preguntas y respuestas, vídeos interactivos, entrevistas digitales, llamadas telefónicas, correo electrónico, Hangouts Meets, Microsoft Skype, Google Classroom, Edmodo.

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En la calificación final del alumnado se tendrá fundamentalmente en consideración los resultados de las dos primeras evaluaciones. Para obtener la calificación, se realizará la media ponderada de los estándares trabajados durante estas dos evaluaciones. Además, se valorarán de forma positiva todas las actividades realizadas por el alumnado durante este tercer trimestre, de modo que:

Se podrá mejorar la nota hasta 2 puntos en la ESO y 2,5 puntos en el Bachillerato.  
Vamos a distinguir la calificación en la ESO y en el Bachillerato.

En la **ESO**:

Durante la tercera evaluación se propondrán actividades que permitan avanzar a los alumnos en el desarrollo de los contenidos, criterios de evaluación y estándares establecidos en la programación, insistiendo entre los alumnos que tengan la 1ª y/o la 2ª evaluación suspensa en algunas actividades extra que les ayuden a comprender los contenidos de las evaluaciones no superadas.

En esta 3ª evaluación se utilizará como única herramienta de calificación las tareas realizadas tanto online, en 1º y 2º ESO, 3º y 4º ESO Enseñanzas Académicas como el material realizado y suministrado previamente a través del programa del Centro. Tal y como marcan las instrucciones de la Consejería de Educación y Cultura, la nota de la 3ª evaluación solo será utilizada para mejorar la nota media de las dos evaluaciones anteriores, así la nota final del curso será:

$$\text{Nota1} + 2,0 * \frac{\text{Nota2}}{10}$$

donde Nota1 corresponde a la media ponderada de las evaluaciones 1ª y 2ª. Para calcular esta media ponderada se tendrá en cuenta el peso de los estándares evaluados en cada una de ellas, Nota2 esta nota será la obtenida durante esta 3ª evaluación.

En el **Bachillerato**:

Durante la tercera evaluación se propondrán actividades que permitan avanzar a los alumnos en el desarrollo de los contenidos, criterios de evaluación y estándares establecidos en la programación, insistiendo entre los alumnos que tengan la 1ª y/o la 2ª evaluación suspensa en algunas actividades extra que les ayuden a comprender los contenidos de las evaluaciones no superadas.

La modificación de la programación será básicamente en las herramientas de transmisión de los contenidos, calificación y evaluación no así en los contenidos, ni criterios, ni estándares para 2º de Bachillerato

El criterio de calificación de la asignatura, teniendo como guía las instrucciones de la Consejería, se obtendrá aplicando la siguiente formula:

$$\text{Nota1} + 2,5 * \frac{\text{Nota2}}{10}$$

donde Nota1 corresponde a la media ponderada de las evaluaciones 1ª y 2ª. Para calcular esta media ponderada se tendrá en cuenta el peso de los estándares evaluados en cada una de ellas, Nota2 esta nota será la obtenida durante esta 3ª evaluación.

En la ESO y en el Bachillerato se aplicará:

Los alumnos que obtengan tras aplicar la fórmula adecuada al nivel que están cursando obtengan un 5 o más de 5 serán calificados con esa nota en la signatura.

Los alumnos que tras este proceso de calificación no obtengan 5 o más de 5 se les propondrá una prueba y/o trabajos extraordinarios durante las últimas semanas antes de finalizar el curso. A esta prueba y/o trabajo solo se presentarán los alumnos que tengan en el proceso anterior una nota inferior a 5. Esta prueba tendrá los contenidos desarrollados en la 1ª y 2ª evaluación del curso. La asignatura será evaluada positivamente cuando estos alumnos obtengan en esta prueba una calificación de 5 o más de 5 sobre 10. La nota con la que se calificará a estos alumnos en este caso será la media aritmética de:

- esta prueba y/o trabajos extraordinarios
- y la que se obtiene como media ponderada (teniendo en cuenta los pesos de los estándares evaluados) de las evaluaciones 1ª y 2ª.

En caso contrario, es decir, cuando la nota obtenida sea inferior a 5 la asignatura será calificada con esa nota obtenida en este examen extraordinario no pudiendo ser nunca esta superior a 4.

## RECUPERACIÓN DE ALUMNOS

### 1. Recuperación de alumnos en evaluación ordinaria

Los alumnos podrán recuperar los EAE evaluados de forma presencial en los que han obtenido una calificación inferior a 5 puntos sobre 10 mediante la realización de una serie de tareas y/o pruebas escritas, cuya correcta resolución les permitirá recuperar dichos estándares con una calificación de 5 puntos. Las dudas que puedan surgir serán atendidas con cita previa en horario de clase por correo electrónico, teléfono o videoconferencia.

En caso contrario, es decir, cuando la nota obtenida sea inferior a 5 la asignatura será calificada con esa nota obtenida en este examen extraordinario no pudiendo ser nunca esta superior a 4.

- Recuperación de alumnos con la 1ª y/o 2ª evaluación suspensa/s

La 1ª / 2ª evaluación en bachillerato se recuperará realizando una prueba online y/o trabajos extraordinarios de los contenidos y estándares evaluados en esta evaluación en el periodo presencial.

Los criterios de calificación serán:

- Notas de las recuperaciones de la 1ª / 2ª evaluación inferior a 5: se considerará la nota de la 2ª evaluación, para ser utilizada en posteriores cálculos, el máximo entre la nota obtenida en este examen y la que tienen en la 2ª Evaluación.

- Notas de las recuperaciones de la 1ª / 2ª evaluación igual o superior a 5: la recuperación será calificada con un 5.

## 2. Recuperación de alumnos con evaluación negativa en cursos anteriores (pendientes)

Los alumnos podrán recuperar la materia mediante la realización de una serie de tareas y/o pruebas escritas, cuya correcta resolución les permitirá recuperar dichos estándares con una calificación de 5 puntos sobre 10. Los alumnos deberán enviar dichas tareas para su corrección al correo electrónico corporativo del profesor no más tarde del viernes 5 de junio de 2020 (convocatoria ordinaria de pendientes) o del martes 1 de septiembre de 2020 (convocatoria extraordinaria de pendientes). En caso de realizarse pruebas escritas las fechas se comunicarán previamente por los medios oficiales.

## 3. Recuperación de alumnos absentistas

Los alumnos que acumulen más de un 30% de faltas de asistencia podrán recuperar los EAE evaluados de forma presencial mediante la realización de una serie de tareas personalizadas, cuya correcta resolución les permitirá recuperar dichos estándares con una calificación de 5 puntos sobre 10. Los alumnos deberán enviar dichas tareas al correo electrónico corporativo del profesor no más tarde del viernes 5 de junio de 2020.

## 4. Recuperación de alumnos en evaluación extraordinaria

Los alumnos podrán recuperar los EAE evaluados de forma presencial en los que han obtenido una calificación inferior a 5 puntos sobre 10 mediante la realización de una serie de tareas personalizadas, cuya correcta resolución les permitirá recuperar dichos estándares con una calificación de 5 puntos. Los alumnos deberán enviar dichas tareas al correo electrónico corporativo del profesor no más tarde del martes 1 de septiembre de 2020. En caso de realizarse pruebas escritas las fechas se comunicarán previamente por los medios oficiales.

## **ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Los profesores, en estrecha colaboración con los especialistas de Pedagogía terapéutica, van a seguir prestando una especial atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, centrandose esfuerzos en seguir acompañándoles en este tránsito, procurando que no pierdan el hábito y el interés por el estudio.

A partir de la selección realizada por el Departamento de Orientación y Jefatura de estudios de alumnos que presentan mayores problemas para continuar con la enseñanza no presencial, los profesores facilitarán el trabajo al PT mediante una carpeta compartida en el Drive y será este quien contacte con el alumno.