

## **ANEXO II. Hoja Informativa para las familias**

### **Hoja informativa de la materia Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I de 1º de Bachillerato**

#### **Curso 2018-2019**

#### **1. CONTENIDOS MÍNIMOS**

Los contenidos mínimos de esta materia son los siguientes (Real Decreto 1105/2014):

##### **Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas**

1. Planificación del proceso de resolución de problemas.
2. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc.
3. Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos.
4. Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema.
5. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad.
6. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.
7. Práctica del proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
8. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
  - 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 obtenidas.
  - f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

##### **Bloque 2. Números y álgebra**

1. Números racionales e irracionales.
2. El número real. Representación en la recta real. Intervalos.
3. Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores.
4. Operaciones con números reales.
5. Potencias y radicales.
6. La notación científica.
7. Operaciones con capitales financieros.

8. Aumentos y disminuciones porcentuales.
9. Tasas e intereses bancarios.
10. Capitalización y amortización simple y compuesta.
11. Utilización de recursos tecnológicos para la realización de cálculos financieros y mercantiles. Polinomios. Operaciones. Descomposición en factores.
12. Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones.
13. Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación. Aplicaciones. Interpretación geométrica.
14. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas: método de Gauss.

### **Bloque 3. Análisis**

1. Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones.
2. Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas.
3. Características de una función.
4. Interpolación y extrapolación lineal y cuadrática. Aplicación a problemas reales.
5. Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características.
6. Las funciones definidas a trozos.
7. Idea intuitiva de límite de una función en un punto. Cálculo de límites sencillos.
8. El límite como herramienta para el estudio de la continuidad de una función. Aplicación al estudio de las asíntotas.
9. Tasa de variación media y tasa de variación instantánea. Aplicación al estudio de fenómenos económicos y sociales.
10. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica.
11. Recta tangente a una función en un punto.
12. Función derivada.
13. Reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas

### **Bloque 4. Estadística y Probabilidad**

1. Estadística descriptiva bidimensional: Tablas de contingencia. Distribución conjunta y distribuciones marginales.
2. Distribuciones condicionadas. Medias y desviaciones típicas marginales y condicionadas. Independencia de variables estadísticas.
3. Dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos. Dependencia lineal de dos variables estadísticas.
4. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. Regresión lineal. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas.
5. Coeficiente de determinación.
6. Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa.

7. Axiomática de Kolmogorov.
8. Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades.
9. Experimentos simples y compuestos.
10. Probabilidad condicionada.
11. Dependencia e independencia de sucesos.
12. Variables aleatorias discretas.
13. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica.
14. Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades. Variables aleatorias continuas. Función de densidad y de distribución. Interpretación de la media, varianza y desviación típica.
15. Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal.
16. Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.

## **2. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las materias de los bloques de materias troncales y específicas serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que figuran en los Anexos I y II del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre. La evaluación del aprendizaje de los alumnos será continua y diferenciada según las distintas materias tendrán un carácter formativo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

Se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones, incluida la evaluación final de etapa, se adapten a las necesidades de los alumnos con necesidad específica de apoyo educativo; estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

El profesor de cada materia decidirá, al término del curso, si el alumno ha logrado los objetivos y ha alcanzado el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes.

Para evaluar a los alumnos se seguirá el sistema de evaluación continua teniéndose en cuenta el progreso de cada alumno a lo largo del curso.

Para establecer dicha valoración se considerarán los aspectos siguientes:

- Trabajo, esfuerzo y participación del alumno en clase.
- Realización adecuada de las actividades propuestas, en el ámbito individual y colectivo.
- Las distintas pruebas objetivas de contenidos.
- Elaboración de un proyecto de investigación.

En cada evaluación se realizarán varias pruebas objetivas que ayuden a controlar el grado de asimilación de los contenidos y de los estándares evaluables de los alumnos. Estas pruebas consistirán en:

- Pequeños controles escritos periódicos sobre la materia recientemente impartida, al finalizar cada unidad didáctica aproximadamente y en el tiempo normal de clase (20 minutos).
- Pruebas más extensas, exámenes parciales, que se establecerán con un carácter periódico (cada cuatro semanas aproximadamente) y en el tiempo normal de la clase (50 minutos).
- Se realizará trimestralmente una prueba con carácter global que intentará establecer la revisión y la mejor asimilación de los contenidos abordados en cada una de las pruebas de control sirviendo de repaso y fijación de los contenidos.
- Además, se podrán realizar pequeñas pruebas escritas en casa o la realización de kahoots, quizzes en clase o en casa etc. Siempre y cuando el profesor responsable lo considere oportuno.

Con este sistema se pretende que el alumno conozca sus fallos periódicamente, asimilando los contenidos paulatinamente y aprendiendo de sus propios errores. Además, la realización de la prueba general pretende servir también de preparación del alumnado en su futura presentación a pruebas generales y de mayor responsabilidad (pruebas de acceso a la Universidad o General del Bachillerato).

Además, los alumnos podrán participar voluntariamente en proyectos de investigación en distintas materias. Los alumnos que decidan participar en estos proyectos serán evaluados como se indica más adelante en esta programación didáctica.

### **3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

#### **3.1. PRUEBAS OBJETIVAS**

Se realizarán al menos dos exámenes por evaluación, uno parcial y otro global, además de los pequeños controles sobre la materia recientemente impartida en algunas unidades didácticas. El profesor indicará los contenidos a evaluar en cada prueba o examen parcial. El último examen de cada evaluación será global y de todos los contenidos vistos en esa evaluación. Este examen supondrá el 50% de la calificación en pruebas objetivas de esa evaluación. Con las calificaciones obtenidas en los exámenes parciales (en el caso de que se realice más de uno) se hará una media aritmética que supondrá el 35% y con los pequeños controles se hará una media aritmética que supondrá el 15% restante de la calificación en pruebas objetivas de la evaluación.

**CALIFICACIÓN PRUEBAS OBJETIVAS = 50% examen global + 35% media aritmética de los exámenes parciales + 15% media aritmética de los pequeños controles recientes.**

La calificación en pruebas objetivas supondrá un 90% de la calificación de la evaluación.

Cuando un profesor detecte durante el desarrollo de un examen que un alumno está copiando, la nota que dicho alumno obtendrá en ese examen será de un **ceró**.

#### **3.2. TRABAJO, PARTICIPACIÓN Y REALIZACIÓN DE TAREAS**

El profesor calificará con una nota comprendida entre 0 y 10 el trabajo del alumno, su participación en clase y la realización de las tareas propuestas. Aquí podremos incluir la realización de pequeños test, ejercicios o problemas para resolver en casa, realización de trabajos, exposiciones, realización de kahoots de repaso en el aula, etc. Esta nota supondrá un 10% de la calificación de evaluación.

#### **3.3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN:**

Los proyectos de investigación serán puntuados de 1 a 10 y serán de carácter voluntario y se tendrán en cuenta para calcular la calificación final de junio, la cual se podría aumentar hasta un máximo de 2 puntos, siempre que dicho incremento no suponga que el alumno pase de suspenso (si la media ponderada es menor que 5) a aprobado, en cuyo caso la nota será de 4.

#### **3.4. CALIFICACIÓN DE CADA EVALUACIÓN.**

Para calcular la calificación de cada evaluación se hará una media ponderada de la calificación que el alumno obtenga en las pruebas objetivas y en el trabajo, participación en clase y realización adecuada de las actividades propuestas. Esta media se calculará de la siguiente forma:

**MEDIA DE EVALUACIÓN = 90% Pruebas objetivas + 10% Trabajo, participación y realización de tareas**

Nota extra: la nota se podrá incrementar hasta un máximo de (+ 0,5) puntos extras, por la realización de pequeñas pruebas escritas en casa o la realización de kahoots, quizzes en clase o en casa etc. Siempre y cuando el profesor responsable lo considere oportuno.

La calificación de cada evaluación se obtendrá redondeando a las unidades la media ponderada obtenida en el párrafo anterior, siempre que dicho redondeo no suponga que el alumno pase de suspenso (si la media ponderada es menor que 5) a aprobado, en cuyo caso la nota será de 4.

### **3.5. ORTOGRAFÍA:**

En las pruebas escritas y trabajos se podrán aplicar los siguientes criterios de calificación respecto a la expresión escrita:

En Bachillerato, se restarán 0,25 puntos por faltas de ortografía y 0,5 por reiteración en la ausencia de tildes en cada prueba escrita y en los trabajos. La penalización por faltas de ortografía y tildes no podrá superar los 2,5 puntos.

### **3.6. RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES:**

Se realizará un examen de recuperación de cada una de las tres evaluaciones a lo largo del curso. El profesor indicará a los alumnos la fecha de realización de estos exámenes. En el caso de la tercera evaluación, la recuperación se hará en el examen final de Junio, siempre que sea ésta la única evaluación que han suspendido, de lo contrario se presentarán al examen final con todos los contenidos. La nota que obtengan en estos exámenes de recuperación será la que se utilice para calcular la calificación final que se menciona en el punto siguiente, siempre que ésta sea mayor que la que obtuvo en la evaluación que suspendió.

### **3.7. CALIFICACIÓN FINAL**

#### **3.7.1 Criterio para la calificación final**

La calificación final de Junio será la media aritmética de las calificaciones que el alumno obtenga en cada una de las evaluaciones o en las respectivas recuperaciones (de la 1º y/o de la 2º evaluaciones), siempre que estas sean mayores o iguales que 3,5. Si esta calificación así obtenida es menor que cinco o bien alguna de las calificaciones de evaluación es menor que 3,5; o bien ha suspendido la tercera evaluación, entonces el alumno se presentará a un examen final en el mes de Junio. En este examen final, cada alumno se examinará de la siguiente forma: si tiene una única evaluación suspensa, solo de los contenidos de dicha evaluación, y si tiene dos o más evaluaciones suspensas se presentará a un examen global con todos los contenidos de la materia vistos en clase. En este caso, la calificación final de Mayo se calculará como media aritmética de las nuevas calificaciones que obtengan en el parcial del examen final y de las evaluaciones que tuviera aprobadas, siempre que todas ellas sean mayores o iguales que 3,5; o como la nota obtenida en el examen global final, aplicando en ambos casos el criterio de redondeo que puede verse más abajo.

En cualquier caso, si el alumno se ha presentado al examen final y la calificación final que obtiene es inferior a 5, entonces la calificación que aparecerá en las actas de Junio será la mayor entre ésta y la que obtuvo como media aritmética de las calificaciones de cada evaluación mencionada al inicio del párrafo anterior.

A los alumnos que hayan participado en un proyecto de investigación, se les sumará a la calificación final mencionada en el párrafo anterior, hasta 2 puntos como máximo, siempre que las matemáticas sean una materia involucrada en dicho proyecto y siempre y cuando dicho incremento

no suponga que el alumno pase de NO APTO a APTO en la materia. Posteriormente se aplicará el criterio de redondeo.

**Criterio de redondeo:** Se considerará APTO en una materia a un alumno que obtenga una calificación de cinco o superior a cinco, la nota definitiva que aparecerá en las actas finales se obtendrá por redondeo tras aplicar los criterios de calificación, siempre que dicho redondeo no suponga que el alumno pase de NO APTO a APTO, en cuyo caso la nota será de 4.

Cuando un alumno falte al menos a un 30% de los periodos lectivos de esta materia durante alguna evaluación se le aplicaran las medidas recogidas en el reglamento de régimen interior del centro como se indica en el punto 3.8 de procedimiento especial de evaluación recogido más adelante.

Los alumnos de 1º de Bachillerato que no aprueben la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en Junio, podrán presentarse a la realización de una prueba escrita extraordinaria a finales de Junio relativa a los contenidos recogidos en el [punto 1](#).

### 3.7.2 Criterio para subir nota en la calificación final

El alumno que habiendo obtenido una calificación mayor o igual que 5 en la primera o en la segunda evaluación y desee subir nota en el apartado de pruebas objetivas (90%) para incrementar su calificación media, podrá presentarse al examen de recuperación de dichas evaluaciones mencionada en el punto 3.6. En este caso, la calificación final de la evaluación se calculará haciendo nuevamente la media ponderada referida en el apartado 3.4 con la nueva nota correspondiente y aplicando el criterio de redondeo, pudiéndose dar el caso de que la nota que obtenga sea inferior a la que tenía en la evaluación inicialmente.

Además, el alumno que habiendo obtenido una calificación final mayor o igual que 5 como media de las calificaciones de las tres evaluaciones y desee subir nota, podrá presentarse al examen final de todos los contenidos de la materia mencionado en el punto 3.7.1. En este caso, la calificación final que aparecerá en las actas de Junio será la que obtenga en dicho examen tras aplicarle el criterio de redondeo, pudiéndose dar el caso de que la nota que obtenga sea inferior a la que tenía como media del curso.

## **3.8. PROCEDIMIENTO ESPECIAL DE EVALUACIÓN.**

El DECRETO 15/2007, de 19 de abril, por el que se establece el marco regulador de la convivencia en los centros docentes de la Comunidad de Madrid, establece en su artículo 15.2 que en el Reglamento de Régimen Interior se establecerá el número máximo de faltas por curso, área y materia, sean justificadas o no, así como los procedimientos extraordinarios de evaluación para los alumnos que superen dicho máximo, en la consideración de que la falta de asistencia a clase de modo reiterado puede impedir la aplicación de los criterios normales de evaluación y de la evaluación continua.

Atendiendo a lo anterior, el Reglamento de Régimen Interior del Centro establece que el número máximo de faltas de asistencia, a partir del cual a un alumno no se le podrán aplicar los instrumentos de evaluación recogidos en las programaciones didácticas de cada materia, es el 30% de los periodos lectivos correspondientes a dicha materia en cada evaluación. Así, cuando un alumno falte al menos a un 30% de los periodos lectivos de esta materia durante alguna evaluación, se tendrá que presentar a un examen final trimestral especial que evalúe todos los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje del trimestre. La nota obtenida en esta prueba especial trimestral será la que se utilice como nota de pruebas objetivas para hacer la

media y obtener la calificación del alumno en dicha evaluación, después de aplicarle el criterio de redondeo, tal como se indica en el punto 3.7.1.

### **3.9. ASISTENCIA Y PUNTUALIDAD:**

Si el alumno falta el día de una prueba escrita o de la entrega de alguna tarea o actividad, el primer día que regrese deberá aportar un justificante que acredite fehacientemente el motivo de la falta y, sólo en ese caso, se acordará la realización de la prueba o la entrega de las actividades. No se admiten aplazamientos.

El Departamento de Matemáticas podrá programar la realización de todas las pruebas escritas, a las cuales haya faltado el alumno de manera justificada, en un mismo día y hora al finalizar el trimestre. Dicha fecha le será comunicada con la suficiente antelación al alumno por parte de su profesor.

Si no es por causa justificada no se permitirá la entrada en clase después del toque del timbre.

## **4. EXAMEN EXTRAORDINARIO DE JUNIO**

Los alumnos de 1º de Bachillerato que no aprueben la materia Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en Junio, podrán presentarse a la realización de una prueba escrita extraordinaria a finales de Junio relativa a los contenidos que aparecen en el punto 1.

Se considerará APTO en la materia a un alumno que obtenga una calificación de cinco o superior a cinco. La nota definitiva que aparecerá en las actas extraordinarias de Junio se obtendrá por redondeo de la calificación obtenida en el examen extraordinario, siempre que dicho redondeo no suponga que el alumno pase de NO APTO a APTO, en cuyo caso la nota será de 4.