

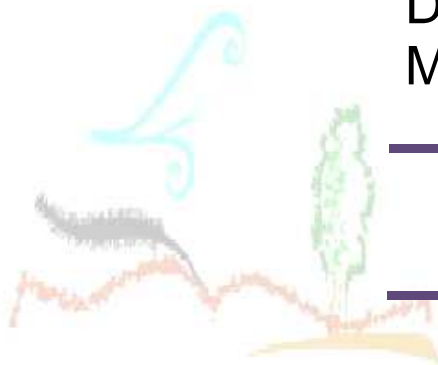
---

# PERFIL MATERIA MATEMÁTICAS I APLICADAS (BACHILLERATO)

---

DEPARTAMENTO  
MATEMÁTICAS

DE



---

I.E.S. LAS SABINAS  
EL BONILLO (ALBACETE)

CURSO ESCOLAR 2018-2019

---

# **ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN.
2. NORMATIVA
3. SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.
4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CORRESPONDIENTES ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. INTEGRACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE EN LOS ELEMENTOS CURRICULARES, MEDIANTE LA RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y CADA UNA DE LAS COMPETENCIAS.
5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
6. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL ALUMNADO.
7. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS.
8. MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.
9. PLAN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.
10. EVALUACIÓN DE LA PROPIA PRÁCTICA DOCENTE. COEVALUACIÓN DEL PROFESORADO DEL DEPARTAMENTO.



Los alumnos y las alumnas realizan las actividades para aprender ya sea de forma guiada o autónoma, con ayuda o sin ella, de forma aislada o colectiva; reciben orientaciones en el proceso; responden, según su nivel de competencia, a las actividades y ejercicios que el profesorado les propone en situación de evaluación; y reciben información sobre los resultados de acuerdo con la manera que determina el profesor (nota, comentarios, identificación de errores...).

Los criterios de evaluación de las materias serán referente fundamental para valorar tanto el grado de superación de los criterios de evaluación.

Se tendrá en cuenta:

- La identificación, dentro de cada uno de los criterios de evaluación, de aquellos contenidos que han de actuar como estándares para realizar la evaluación.
- Instrumentos de evaluación que permitan calificar, con actividades habituales como herramienta y así conocer de una manera real lo que éste sabe y lo que no sabe, así como las circunstancias en las que aprende.

La calificación responderá a criterios objetivos, que permitan al profesorado informar de forma directa cuales son las circunstancias que determinan ese resultado.

- Se informará sobre criterios de evaluación y de los criterios de calificación como una guía orientativa básica.
- Se incorporarán instrumentos de evaluación que permitan la corrección inmediata del error y la comunicación inmediata al alumnado.

## TEMPORALIZACIÓN

UNIDADES DIDÁCTICAS		BLOQUES DE CONTENIDO
PRIMER TRIM.	NÚMEROS REALES	Bloque 2
	ECUACIONES Y SISTEMAS	Bloque 2
	MATEMÁTICAS FINANCIERA	Bloque 2
SEGUNDO TRIMESTRE	FUNCIONES.	Bloque 3
	LÍMITES Y CONTINUIDAD	Bloque 3
	FUNCIONES EXPONENCIAL, LOGARÍTMICA Y TRIGONOMÉTRICAS.	Bloque 3
	DERIVADAS	Bloque 3
TERCER TRIMESTRE	DERIVADAS.	Bloque 3
	REPRESENTACIÓN FUNCIONES	Bloque 3
	ESTADÍSTICA.	Bloque 4
	DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD.	Bloque 4

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas 10%

Bloque 2: Números y Álgebra 25%

Bloque 3: Análisis 40%

Bloque 4: Estadística y Probabilidad 25%

## **ESTÁNDARES APRENDIZAJE TRANSVERSALES**

1.1.1 Expresa de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con rigor y precisión.

1.2.1 Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).

1.2.2 Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia.

1.2.3 Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.

1.3.1 Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación, utilizando argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.

1.3.2 Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar.

1.4.1 Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.

1.4.2 Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.

1.5.1 Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.

1.5.2 Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; ciencias sociales y matemáticas, etc.)

1.6.1 Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación

1.6.2 Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación y utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.

1.6.3 Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación, tanto en la búsqueda de soluciones como para mejorar la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.

1.6.4 Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.

1.6.5 Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de:

a) resolución del problema de investigación;

b) consecución de objetivos.

Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.

1.7.1 Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios para su resolución.

1.7.2 Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas

1.7.3 Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.

1.8.1 Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.

1.9.1 Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.

1.9.2 Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.

1.9.3 Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.

1.10.1 Toma decisiones en los procesos (de resolución de problemas, de investigación, de matematización o de modelización) valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.

1.11.1 Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.

1.12.1 Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.

1.12.2 Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.

1.12.3 Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.

1.12.4 Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas

1.13.1 Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.

1.13.2 Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.

1.13.3 Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

## **NÚMEROS REALES**

2.1.1 Reconoce los distintos tipos de números reales y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.(1%)

2.1.2 Representa correctamente información cuantitativa mediante intervalos de números reales (2%)

2.1.3 Realiza operaciones numéricas con eficacia, utilizando la notación más adecuada y controlando el error cuando aproxima.(5%)

2.1.4. Utiliza las propiedades de los logaritmos para resolver ejercicios y problemas asociados a las ciencias sociales.(2%)

## **ECUACIONES Y SISTEMAS**

2.3.1. Plantea un problema a partir de un enunciado utilizando el lenguaje algebraico.(3%)

2.3.2. Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones.(5%)

2.3.3. Realiza una interpretación contextualizada de los resultados obtenidos y los expone con claridad. (2%)

## **MATEMÁTICAS FINANCIERA**

2.2.1 Resuelve problemas del ámbito de la matemática financiera mediante los métodos de cálculo o los recursos tecnológicos apropiados. (5%)

## **FUNCIONES. FUNCIONES EXPONENCIAL, LOGARÍTMICA Y TRIGONOMÉTRICAS.**

3.1.1. Analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos extrayendo y replicando modelos.(1%)

3.1.2. Realiza representaciones gráficas de funciones, seleccionando de manera adecuada y razonadamente ejes, unidades y escalas, reconociendo e identificando los errores de interpretación derivados de una mala elección.(5%)

3.1.3. Estudia e interpreta gráficamente las características de una función comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.(3%)

3.1.4 Obtiene funciones mediante composición de otras y la función inversa de una dada.(1%)

3.2.1. Obtiene valores desconocidos mediante interpolación o extrapolación a partir de tablas o datos y los interpreta en un contexto.(1%)

## **LÍMITES Y CONTINUIDAD**

3.3.1. Calcula límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función.(4%)

3.3.2. Calcula, representa e interpreta las asíntotas de una función en problemas de las ciencias sociales. (5%)

3.4.1. Examina, analiza y determina la continuidad de la función en un punto para extraer conclusiones en situaciones reales.(10%)

### **DERIVADAS .REPRESENTACIÓN FUNCIONES**

3.5.1. Calcula la tasa de variación media en un intervalo y la tasa de variación instantánea, las interpreta geoméricamente y las emplea para resolver problemas y situaciones extraídas de la vida real.(4%)

3.5.2. Aplica las reglas de derivación para calcular la función derivada de una función y obtener la recta tangente a una función en un punto dado.(6%)

### **ESTADÍSTICA.**

4.1.1 Elabora e interpreta tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.(1,5%)

4.1.2 Calcula e interpreta sus parámetros para aplicarlos en situaciones de la vida real.(1.5%)

4.1.3 Halla las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros para aplicarlos en situaciones de la vida real.(1,5%)

4.1.4 Decide si dos variables estadísticas son o no estadísticamente dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales para poder formular conjeturas.(1%)

4.1.5 Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos (0,5%)

4.2.1. Distingue la dependencia funcional de la dependencia estadística y estima si dos variables son o no estadísticamente dependientes mediante la representación de la nube de puntos en contextos cotidianos.(1%)

4.2.2. Cuantifica el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal para poder obtener conclusiones. (2%)

4.2.3. Calcula las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas.(2%)

4.2.4. Evalúa la fiabilidad de las predicciones mediante el coeficiente de determinación lineal en contextos relacionados con fenómenos económicos y sociales.(2%)

4.3.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de la probabilidad y diferentes técnicas de recuento.(2%)

4.3.2. Construye la función de probabilidad de una variable discreta asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas.(2%)

4.3.3. Construye la función de densidad de una variable continua asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas.(2%)

### **DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD.**

4.4.1. Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros, calcula su media y desviación típica, así como probabilidades asociadas a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica y las aplica en diversas situaciones.(2,5%)



4.4.2. Distingue fenómenos que pueden modelizarse mediante una distribución normal, valora su importancia en las ciencias sociales y calcula probabilidades de sucesos asociados a partir de a tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica, y las aplica en diversas situaciones.(2,5%)

4.4.3. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizar mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida.(1%)

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Según el Decreto 40/2015 de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, **los estándares y resultados de aprendizaje evaluables** (en adelante estándares) deben ser “observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado”. Si analizamos el currículo de nuestra materia observamos que estas condiciones no se cumplen en todos los casos. Así, nos encontramos con tres tipos de estándares:

- Estándares que son excesivamente concretos y, aunque sí son evaluables directamente, evalúan un único aprendizaje.
- Estándares directamente evaluables. Estos estándares sí que cumplen las características de medibles, directamente evaluables y observables.
- Estándares genéricos que engloban muchos aprendizajes que son difíciles de evaluar y calificar al no ser observables y medibles.

Por lo tanto no todos los estándares del currículo en la materia de matemáticas los podemos evaluar de una forma directa.

El artículo 4.3 del decreto mencionado establece que “los centros docentes desarrollarán y complementarán, en su caso, el currículo”. Esto nos permite introducir la figura de los **indicadores de logro (en adelante indicadores) como adaptaciones de los estándares y resultados de aprendizaje evaluables**.

El proceso que ha seguido el departamento para elaborar los indicadores ha consistido en unir los estándares que son excesivamente concretos y/o desglosar aquéllos que son muy genéricos, con el objetivo de conseguir indicadores que resulten más operativos.

De esta forma obtenemos una lista de indicadores que son observables, medibles y directamente evaluables. También hemos tenido en cuenta el número de indicadores con el objeto de que sea viable su implementación en un curso académico, aunque este aspecto tendrá que ser evaluado cada curso por el departamento para su **posible modificación** y ajuste.



En relación con estas consideraciones se ha elaborado el perfil de la materia de Matemáticas (consistente en la relación de los indicadores de la materia) que constituirá el **universo de medida**, a partir del cual se realiza la formulación de juicios comparando la información que se tiene sobre un alumno con la información que nos proporcionan los indicadores. La respuesta a qué evaluar viene dada por esta población de indicadores descritos que son directa y unívocamente evaluables. La consecución de estos indicadores contribuirá a alcanzar los objetivos de la etapa de Bachillerato y las competencias.

En cada trimestre se elaborarán una serie de pruebas escritas valoradas de 0 a 10 en las que se incluyen los indicadores ponderados según la tabla anterior relativos a cada unidad didáctica según el perfil de materia. La calificación final de la materia y la del trimestre será la media ponderada de cada prueba realizada durante el curso (o el trimestre) teniendo en cuenta la ponderación de los indicadores incluidos en cada prueba.

A un alumno que por cualquier circunstancia no justificada no realice una prueba escrita se calificará la prueba con un 0 y se evaluará en posteriores pruebas de recuperación.

Si el alumno copia, utiliza apuntes, notas o dispositivos móviles en las diferentes pruebas, automáticamente se le retirará el examen de forma que en dicha prueba obtendrá la calificación de 0.

Si un alumno no supera la materia en un trimestre realizará al menos una prueba escrita de recuperación que contendrán los indicadores correspondientes a dicho trimestre. La calificación obtenida en dicha prueba ponderará el equivalente a la suma de los indicadores que la integran para la calificación final de la materia.

Los alumnos que no superen la materia en junio tendrán que realizar una prueba escrita extraordinaria en septiembre que se referirá a los bloques de contenido del currículo, teniendo siempre en cuenta los criterios de evaluación, los estándares de aprendizaje evaluables y los indicadores de la materia. El alumno superará la materia en julio si obtiene una calificación igual o superior a 5 en esta prueba. La calificación final de la materia se elaborará teniendo en cuenta también los indicadores pertenecientes al Bloque 1 de la tabla anterior.

### **Plan de Refuerzo Individualizado**

Para el alumnado que no alcance los contenidos para superar la materia en la evaluación ordinaria se elaborará un PRI en él estarán incluidas las medidas de apoyo o refuerzo, los criterios a superar en la prueba extraordinaria de septiembre.

Para el alumnado que promocionen con la materia suspensa, el PRI incluirá el plan de recuperación junto con todos los indicadores de la materia suspensa.

Únicamente se informará a padres o tutores de los alumnos sobre su proceso de aprendizaje, asistencia, evaluación y calificación.

