



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA REDUCIDA 1º ESO

Edición 5

Página 1 de 8

Departamento didáctico MATEMÁTICAS

CURSO 2016/2017

AREA: 1º ESO MATEMÁTICAS

E) ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS. UNIDADES DIDÁCTICAS.

Se detallan a continuación la organización y secuenciación de los contenidos para los distintos cursos de la ESO.

E1. SECUENCIACIÓN 1º ESO

1ª Evaluación		2ª Evaluación		3ª Evaluación	
Temas	Semanas	Temas	Semanas	Temas	Semanas
Números naturales	3	Números decimales	2	Álgebra	4
Potencias y raíces	3	Sistema métrico decimal	3	Geometría	4
Divisibilidad	4	Fracciones	4	Funciones y estadística	2
Números enteros	3	Proporcionalidad	3		

Bloque 2 Números y álgebra	Bloque 3 Geometría	Bloque 4 Funciones	Bloque 5 Estadística y probabilidad
Números naturales	Geometría	Funciones	Estadística
Potencias y raíces			
Divisibilidad			
Números enteros			
Números decimales			
Sistema métrico decimal			
Fracciones			
Proporcionalidad			
Álgebra			

C) CONTENIDOS MÍNIMOS.

Se detallan a continuación los contenidos definidos en el currículo aragonés para 1º ESO.

C1. CONTENIDOS 1º ESO (PRIMER CICLO)

Todos los documentos del sistema de gestión de la calidad del instituto de educación secundaria "Emilio Jimeno" deben ser utilizados en soporte informático. La realización de copias impresas no está permitida, salvo para uso temporal y de alcance limitado. Cualquier persona que realice una copia de un documento es responsable de su control y de verificar que mantiene su vigencia durante su periodo de utilización. Un **documento impreso es, por principio, un documento incontrolado, susceptible de quedar obsoleto en cualquier momento** y, por tanto, su vigencia debe ser verificada por el propio usuario antes del uso.

CONTENIDOS BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

Planificación del proceso de resolución de problemas.

Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, 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 de otras formas de resolución, etc.

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:

- la recogida ordenada y la organización de datos;
- la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
- facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
- el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
- la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
- comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

CONTENIDOS BLOQUE 2: Números y Álgebra**Números naturales**

Números naturales. Significado y utilización en contextos reales.

Divisibilidad

Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.

Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos.

Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.

Números enteros

Números negativos. Significado y utilización en contextos reales.

Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora.

Números decimales. Fracciones. Sistema métrico decimal.

Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.

Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.

Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc. Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural.

Operaciones.

Potencias y raíces

Potencias de base 10.

Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas. Jerarquía de las operaciones.

Proporcionalidad

Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Razón y

proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa.

Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.

Álgebra

Iniciación al lenguaje algebraico.

Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.

El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica.

Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias.

Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Resolución. Interpretación de la solución. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.

CONTENIDOS BLOQUE 3: Geometría

Geometría

Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad.

Ángulos y sus relaciones.

Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades.

Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.

Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones.

Medida y cálculo de ángulos de figuras planas.

Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas.

Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.

Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.

Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Aplicaciones directas.

Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.

CONTENIDOS BLOQUE 4: Funciones

Funciones

Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.

El concepto de función: Variable dependiente e independiente.

Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula).

Funciones de proporcionalidad directa. Representación.

CONTENIDOS BLOQUE 5: Estadística y probabilidad

Estadística

Población e individuo. Muestra.

Variables estadísticas. Variables cualitativas y cuantitativas.

Frecuencias absolutas y relativas.

Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.

Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias.

Medidas de tendencia central.

Fenómenos deterministas y aleatorios. Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.

Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos.

Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.

F) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU CONCRECIÓN. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

F1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los **criterios de evaluación** son el referente para valorar el grado de consecución de los **objetivos**. Permiten la valoración del tipo y grado de aprendizaje adquirido y se convierten en referente fundamental para valorar la adquisición de las **competencias clave**. Las competencias se evaluarán a través de las tareas realizadas, utilizando diferentes fuentes de información (trabajos del alumnado, exámenes, observaciones en el aula,...) y aplicando los criterios de evaluación más adecuados.

Se detallan a continuación los criterios de evaluación definidos en el currículo fijados para 1º ESO.

F1.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN 1º ESO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	Competencia clave
Crit.MA.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	CCL-CMCT
Crit.MA.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	CCL-CMCT-CAA
Crit.MA.1.3. 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.	CCL-CAA
Crit.MA.1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	CMCT-CAA-CIEE
Crit.MA.1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	CCL-CMCT
Crit.MA.1.6. 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.	CMCT-CSC
Crit.MA.1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos.	CMCT-CAA
Crit.MA.1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	CMCT-CAA-CIEE
Crit.MA.1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	CMCT-CAA
Crit.MA.1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	CMCT-CAA

Crit.MA.1.11. 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.	CMCT-CD
Crit.MA.1.12. 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.	CCL-CMCT- CD- CAA
CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 2: Números y Álgebra	
Números naturales Divisibilidad Números enteros Números decimales. Fracciones. Sistema métrico decimal. Potencias y raíces Proporcionalidad	
Crit.MA.2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	CMCT
Crit.MA.2.2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	CMCT
Crit.MA.2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	CMCT-CD
Números decimales. Fracciones. Sistema métrico decimal.	
Crit.MA.2.4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	CMCT
Proporcionalidad	
Crit.MA.2.5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.	CMCT
Álgebra	
Crit.MA.2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con	CMCT

expresiones algebraicas.	
Crit.MA.2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos.	CMCT
CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 3: Geometría	
Crit.MA.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.	CMCT
Crit.MA.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.	CMCT-CD
Crit.MA.3.3. Reconocer el significado aritmético del teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.	CMCT
CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 4: Funciones	
Crit.MA.4.1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.	CMCT
Crit.MA.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.	CMCT
Crit.MA.4.3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.	CMCT
Crit.MA.4.4. Reconocer, representar y analizar las funciones de proporcionalidad directa, utilizándolas para resolver problemas.	CMCT
CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 5: Estadística y probabilidad	
Crit.MA.5.1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.	CMCT
Crit.MA.5.2. 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.	CMCT-CD
Crit.MA.5.3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios.	CMCT

Crit.MA.5.4. Inducir la noción de probabilidad como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios.

CMCT

G) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

G1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 1ºESO

Nota de la evaluación:

Se calculará con la media de las notas obtenidas en la evaluación teniendo en cuenta los siguientes porcentajes:

- 80% Media pruebas escritas realizadas en la evaluación y eventualmente pruebas con el ordenador y exposiciones orales. (Controles parciales de la evaluación).
- 20% actitud, trabajo en clase y casa y cuaderno.

Para superar la evaluación se debe obtener al menos un 5 en la nota de la evaluación.

Prueba global de recuperación de la evaluación

Se realizará una recuperación por evaluación. Esta consistirá en una **Prueba global** de los contenidos vistos en dicha evaluación que servirá de recuperación.

Alumnos con la evaluación suspensa: (Recuperación de la evaluación suspensa si obtiene al menos un 5 en la prueba global de la evaluación).

Alumnos con la evaluación aprobada: (Posibilidad de subir nota si se supera la media de los exámenes de la evaluación en la prueba global).

Nota media del curso:

Corresponderá con la nota media de las 3 evaluaciones. Se debe obtener al menos un 5 para superar la materia. Aprueba el curso en la convocatoria ordinaria el que tenga una media superior a cinco entre las tres evaluaciones con un mínimo de 3 en las evaluaciones para promediar.

Convocatoria extraordinaria de Septiembre

En Septiembre, aquellos alumnos que hayan obtenido una evaluación negativa en la evaluación final ordinaria podrán realizar una prueba extraordinaria que será diseñada por el departamento de matemáticas. Para superar el curso se debe obtener al menos 5.

Especificación de los criterios de calificación

El departamento de matemáticas se valdrá de los instrumentos de evaluación enumerados en el apartado Procedimientos e instrumentos de evaluación para obtener la calificación trimestral.

Por una parte se valorará la participación en clase, voluntaria o no, el interés y el saber trabajar en grupo, el esfuerzo diario en la realización de las actividades y el orden, claridad y contenido del cuaderno del alumno y por otra, las pruebas escritas. En las pruebas escritas se valorará la comprensión de conceptos y la aplicación de los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas. Todo ejercicio es evaluado desde dos puntos de vista: por un lado, el análisis de los datos y el planteamiento de un proceso que conduzca de forma razonable a la solución, y por otro, la ejecución o resolución del proceso planteado. Se tendrá en cuenta la presentación, orden, claridad, caligrafía y, en especial, la ortografía. En los exámenes se indicará el valor de cada una de las preguntas, salvo en el caso de que todas tengan el mismo valor. Se corregirá el examen en clase una vez realizado éste y se entregará a los alumnos para su revisión. Se fijarán criterios específicos de corrección en pruebas comunes como en los exámenes extraordinarios.

Se explicará detalladamente al grupo, a principio del curso, los procedimientos que evaluarán su aprendizaje.

En cada evaluación se tendrá en cuenta para calcular la nota las pruebas escritas, exposiciones orales, trabajos individual y en grupo, tareas realizadas en el aula y en casa, la actitud, la participación y el interés mostrado por la materia y el cuaderno. La ponderación correspondiente a estos factores para obtener la media se detalla en los siguientes apartados para cada curso. La evaluación se aprueba con un mínimo de cinco.

Se realizará una recuperación por evaluación, El alumnado que tuviera suspensa la evaluación realizará una prueba escrita global de recuperación sobre los contenidos vistos en dicha evaluación. La prueba de recuperación es una opción para subir nota para los que hayan aprobado la evaluación.

Aprueba el curso el que tenga una media superior a cinco entre las tres evaluaciones, con un mínimo de 3 por evaluación.

En Septiembre, aquellos alumnos que hayan obtenido una evaluación negativa en la evaluación final ordinaria podrán realizar una prueba extraordinaria que será diseñada por el departamento de matemáticas. Se podrá proponer como complemento la realización de un cuadernillo con actividades de refuerzo que se valorará positivamente.

G2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE TALLER DE MATEMÁTICAS 1º ESO

Nota de la evaluación:

Para superar la evaluación se debe obtener una nota de al menos 5 calculada según el porcentaje:

- 50% Media fichas y actividades realizadas en las sesiones y controles parciales de la evaluación.
- 50% actitud, participación y trabajo diario.

Nota media del curso: Media de la nota de las 3 evaluaciones. Para superar se debe obtener al menos 5.

Recuperación de evaluaciones suspensas: Entrega de las fichas y actividades correctamente realizadas.

Convocatoria extraordinaria de Septiembre: Nota del cuadernillo de actividades de refuerzo propuesto.



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA REDUCIDA
2º ESO

Edición 5

Página 1 de 9

Departamento didáctico MATEMÁTICAS

CURSO 2016/2017

AREA: 2º ESO MATEMÁTICAS

E) ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS. UNIDADES DIDÁCTICAS.

Se detallan a continuación la organización y secuenciación de los contenidos para 2º ESO.

E2. SECUENCIACIÓN 2º ESO

1ª Evaluación		2ª Evaluación		3ª Evaluación	
Temas	Semanas	Temas	Semanas	Temas	Semanas
Divisibilidad y números enteros	3	Álgebra	3	Semejanza	3
Fracciones	4	Ecuaciones	4	Geometría	4
		Sistemas de ecuaciones	2	Estadística	1
Proporcionalidad	3	Funciones	4	Probabilidad	1

Bloque 2 Números y álgebra	Bloque 3 Geometría	Bloque 4 Funciones	Bloque 5 Estadística y probabilidad
Divisibilidad y números enteros	Semejanza	Funciones	Estadística y Probabilidad
Sistema decimal y sexagesimal	Geometría		
Fracciones			
Proporcionalidad			
Álgebra			
Ecuaciones			
Sistemas de ecuaciones			

C) CONTENIDOS MÍNIMOS.

C2. CONTENIDOS 2º ESO

Todos los documentos del sistema de gestión de la calidad del instituto de educación secundaria "Emilio Jimeno" deben ser utilizados en soporte informático. La realización de copias impresas no está permitida, salvo para uso temporal y de alcance limitado. Cualquier persona que realice una copia de un documento es responsable de su control y de verificar que mantiene su vigencia durante su periodo de utilización. Un **documento impreso es, por principio, un documento incontrolado, susceptible de quedar obsoleto en cualquier momento** y, por tanto, su vigencia debe ser verificada por el propio usuario antes del uso.

CONTENIDOS BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

Planificación del proceso de resolución de problemas.

Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, 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 de otras formas de resolución, etc.

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:

- 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.

CONTENIDOS BLOQUE 2: Números y Álgebra**Divisibilidad y números enteros**

Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.

Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos.

Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. Números negativos. Significado y utilización en contextos reales.

Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora.

Sistema decimal y sexagesimal**Fracciones**

Fracciones en entornos cotidianos.

Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.

Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.

Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc.

Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones.

Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes.

Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas.

Jerarquía de las operaciones.

Proporcionalidad

Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales.

Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad.

Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales.

Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.

Álgebra

Iniciación al lenguaje algebraico.

Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.

El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica.

Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos.

Ecuaciones

Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.

Sistemas de ecuaciones

Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Resolución de problemas.

CONTENIDOS BLOQUE 3: Geometría**Semejanza**

Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.

Geometría

Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad. Ángulos y sus relaciones.

Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades. Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.

Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones. Medida y cálculo de ángulos de figuras planas.

Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.

Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.

Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones.

Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes.

Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico. Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.

CONTENIDOS BLOQUE 4: Funciones**Funciones**

Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.

El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas.

Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas

CONTENIDOS BLOQUE 5: Estadística y probabilidad

Estadística y probabilidad

Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas.

Variables cualitativas y cuantitativas.

Frecuencias absolutas y relativas.

Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.

Diagrama de barras y de sectores. Polígonos de frecuencias.

Medidas de tendencia central.

Medidas de dispersión.

Fenómenos deterministas y aleatorios.

Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación.

Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación.

Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.

Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos.

Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.

F) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU CONCRECIÓN. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**F1.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN 2º ESO**

Los criterios de evaluación de 2º ESO son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	Competencia clave
Crit.MA.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	CCL-CMCT
Crit.MA.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	CCL-CMCT-CAA
Crit.MA.1.3. 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.	CCL-CAA
Crit.MA.1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	CMCT-CAA-CIEE
Crit.MA.1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	CCL-CMCT
Crit.MA.1.6. 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.	CMCT-CSC
Crit.MA.1.7. 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.	CMCT-CAA
Crit.MA.1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer	CMCT-CAA-

matemático.	CIEE
Crit.MA.1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	CMCT-CAA
Crit.MA.1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	CMCT-CAA
Crit.MA.1.11. 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.	CMCT-CD
Crit.MA.1.12. 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.	CCL-CMCT- CD- CAA
CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 2: Números y Álgebra	
Divisibilidad y números enteros	
Crit.MA.2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	CMCT
Crit.MA.2.2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	CMCT
Crit.MA.2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	CMCT-CD
Crit.MA.2.4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	CMCT
Fracciones	
Crit.MA.2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	CMCT
Crit.MA.2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	

Crit.MA.2.4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	
Proporcionalidad	
Crit.MA.2.5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.	
Álgebra	
Crit.MA.2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.	CMCT
Ecuaciones	
Crit.MA.2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.	CMCT
Sistemas de ecuaciones	
Crit.MA.2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 3: Geometría	
Semejanza	
Crit.MA.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.	CMCT
Geometría	
Crit.MA.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.	
Crit.MA.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.	CMCT-CD

Crit.MA.3.3. Reconocer el significado aritmético del teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.	CMCT
Crit.MA.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.).	CMCT
Crit.MA.3.6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.	CMCT-CD
CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 4: Funciones	
Funciones	
Crit.MA.4.1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.	
Crit.MA.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.	CMCT
Crit.MA.4.3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.	CMCT
Crit.MA.4.4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.	CMCT
CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 5: Estadística y probabilidad	CMCT-CD
Estadística y probabilidad	
Crit.MA.5.1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.	CMCT
Crit.MA.5.2. 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.	CMCT
Crit.MA.5.3. 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.	CMCT-CD
Crit.MA.5.4. 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	CMCT

experimentación.	
	CMCT

G) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

G2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 2ºESO

Nota de la evaluación:

Se calculará con la media de las notas obtenidas en la evaluación teniendo en cuenta los siguientes porcentajes:

- 80% Media pruebas escritas realizadas en la evaluación y eventualmente pruebas con el ordenador y exposiciones orales. (Controles parciales de la evaluación).
- 20% actitud, trabajo en clase y casa y cuaderno.

Para superar la evaluación se debe obtener al menos un 5 en la nota de la evaluación.

Prueba global de recuperación de la evaluación

Se realizará una recuperación por evaluación. Esta consistirá en una **Prueba global** de los contenidos vistos en dicha evaluación que servirá de recuperación.

Alumnos con la evaluación suspensa: (Recuperación de la evaluación suspensa si obtiene al menos un 5 en la prueba global de la evaluación).

Alumnos con la evaluación aprobada: (Posibilidad de subir nota si se supera la media de los exámenes de la evaluación en la prueba global).

Nota media del curso:

Corresponderá con la nota media de las 3 evaluaciones. Se debe obtener al menos un 5 para superar la materia. Aprueba el curso en la convocatoria ordinaria el que tenga una media superior a cinco entre las tres evaluaciones con un mínimo de 3 en las evaluaciones para promediar.

Convocatoria extraordinaria de Septiembre

En Septiembre, aquellos alumnos que hayan obtenido una evaluación negativa en la evaluación final ordinaria podrán realizar una prueba extraordinaria que será diseñada por el departamento de matemáticas. Para superar el curso se debe obtener al menos 5.

Especificación de los criterios de calificación

El departamento de matemáticas se valdrá de los instrumentos de evaluación enumerados en el apartado Procedimientos e instrumentos de evaluación para obtener la calificación trimestral.

Por una parte se valorará la participación en clase, voluntaria o no, el interés y el saber trabajar en grupo, el esfuerzo diario en la realización de las actividades y el orden, claridad y contenido del cuaderno del alumno y por otra, las pruebas escritas. En las pruebas escritas se valorará la comprensión de conceptos y la aplicación de los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas. Todo ejercicio es evaluado desde dos puntos de vista: por un lado, el análisis de los datos y el planteamiento de un proceso que conduzca de forma razonable a la solución, y por otro, la ejecución o resolución del proceso planteado. Se tendrá en cuenta la presentación, orden, claridad, caligrafía y, en especial, la ortografía. En los exámenes se indicará el valor de cada una de las preguntas, salvo en el caso de que todas tengan el mismo valor. Se corregirá el examen en clase una vez realizado éste y se entregará a los alumnos para su revisión. Se fijarán criterios específicos de corrección en pruebas comunes como en los exámenes extraordinarios.

Se explicará detalladamente al grupo, a principio del curso, los procedimientos que evaluarán su aprendizaje.

En cada evaluación se tendrá en cuenta para calcular la nota las pruebas escritas, exposiciones orales, trabajos individual y en grupo, tareas realizadas en el aula y en casa, la actitud, la participación y el interés mostrado por la materia y el cuaderno. La ponderación correspondiente a estos factores para obtener la media se detalla en los siguientes apartados para cada curso. La evaluación se aprueba con un mínimo de cinco.

Se realizará una recuperación por evaluación, El alumnado que tuviera suspensa la evaluación realizará una prueba escrita global de recuperación sobre los contenidos vistos en dicha evaluación. La prueba de recuperación es una opción para subir nota para los que hayan aprobado la evaluación.

Aprueba el curso el que tenga una media superior a cinco entre las tres evaluaciones, con un mínimo de 3 por evaluación.

En Septiembre, aquellos alumnos que hayan obtenido una evaluación negativa en la evaluación final ordinaria podrán realizar una prueba extraordinaria que será diseñada por el departamento de matemáticas. Se podrá proponer como complemento la realización de un cuadernillo con actividades de refuerzo que se valorará positivamente.

G2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE TALLER DE MATEMÁTICAS 2º ESO

Nota de la evaluación:

Para superar la evaluación se debe obtener una nota de al menos 5 calculada según el porcentaje:

- 50% Media fichas y actividades realizadas en las sesiones y controles parciales de la evaluación.
- 50% actitud, participación y trabajo diario.

Nota media del curso: Media de la nota de las 3 evaluaciones. Para superar se debe obtener al menos 5.

Recuperación de evaluaciones suspensas: Entrega de las fichas y actividades correctamente realizadas.

Convocatoria extraordinaria de Septiembre: Nota del cuadernillo de actividades de refuerzo propuesto.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA REDUCIDA
3º ESO**

Edición 5

Página 1 de 7

Departamento didáctico MATEMÁTICAS

CURSO 2016/2017

AREA: 3º ESO MATEMÁTICAS APLICADAS

E) ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS. UNIDADES DIDÁCTICAS.

Se detallan a continuación la organización y secuenciación de los contenidos para 3º ESO.

E4. SECUENCIACIÓN 3º ESO MATEMÁTICAS APLICADAS

1ª Evaluación		2ª Evaluación		3ª Evaluación	
Temas	Semanas	Temas	Semanas	Temas	Semanas
Números naturales, enteros y decimales	3	Secuencias numericas	3	Funciones y gráficas	2
Fracciones	3	El lenguaje algebraico	3	Funciones lineales y cuadraticas	2
Potencias y raices	3	Ecuaciones de primer y segundo grado	3	Elementos de geometría plana	3
Problemas de proporcionalidad y porcentajes	3	Sistemas de ecuaciones	3	Figuras en el espacio	3
				Estadística	1

Bloque 2 Números y álgebra	Bloque 3 Geometría	Bloque 4 Funciones	Bloque 5 Estadística y probabilidad
Números naturales, enteros y decimales	Elementos de geometría plana	Funciones y gráficas Funciones lineales y cuadraticas	Estadística
Fracciones			
Potencias y raices	Figuras en el espacio		
Problemas de proporcionalidad y porcentajes			
Secuencias numericas			
El lenguaje algebraico			
Ecuaciones de primer y segundo grado			
Sistemas de ecuaciones			

Todos los documentos del sistema de gestión de la calidad del instituto de educación secundaria "Emilio Jimeno" deben ser utilizados en soporte informático. La realización de copias impresas no está permitida, salvo para uso temporal y de alcance limitado. Cualquier persona que realice una copia de un documento es responsable de su control y de verificar que mantiene su vigencia durante su periodo de utilización. Un **documento impreso es, por principio, un documento incontrolado, susceptible de quedar obsoleto en cualquier momento** y, por tanto, su vigencia debe ser verificada por el propio usuario antes del uso.

C) CONTENIDOS MÍNIMOS.

C4. CONTENIDOS 3º ESO MATEMÁTICAS APLICADAS

CONTENIDOS BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

Planificación del proceso de resolución de problemas:

Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, 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 de otras formas de resolución, etc.

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:

- 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; la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
- e) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

CONTENIDOS BLOQUE 2: Números y álgebra

Números naturales, enteros y decimales

Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos.

Potencias y raíces

Potencias de números naturales con exponente entero. Significado y uso.

Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños y muy grandes. Operaciones con números expresados en notación científica. Jerarquía de operaciones.

Fracciones

Operaciones con fracciones y decimales.

Cálculo aproximado y redondeo. Error cometido.

Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números.

Secuencias numéricas

Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas.

El lenguaje algebraico

Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada. Igualdades notables. Operaciones con polinomios. Expresión usando lenguaje algebraico.

Ecuaciones de primer y segundo grado

Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución.

Sistemas de ecuaciones

Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas.

CONTENIDOS BLOQUE 3: Geometría

Elementos de geometría plana

Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. Propiedades.

Teorema de Thales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas. Traslaciones, giros y simetrías en el plano.

Figuras en el espacio

Geometría en el espacio: áreas y volúmenes.

El globo terráqueo. Coordenadas geográficas. Longitud y latitud de un punto.

CONTENIDOS BLOQUE 4: Funciones**Funciones y gráficas**

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 mediante tablas y enunciados.

Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de 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.

Expresiones de la ecuación de la recta.

Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.

CONTENIDOS BLOQUE 5: Estadística y probabilidad**Estadística**

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 y desviación típica. Cálculo e interpretación.

Diagramas de cajas y bigotes.

Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.

F) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU CONCRECIÓN. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**F1.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN 3º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS**

Los criterios de evaluación de 3º ESO de las matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas son:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- Crit.MAAP.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.
- Crit.MAAP.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
- Crit.MAAP.1.3. 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.
- Crit.MAAP.1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.
- Crit.MAAP.1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.
- Crit.MAAP.1.6. 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 de la realidad.
- Crit.MAAP.1.7. 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.
- Crit.MAAP.1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.
- Crit.MAAP.1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.
- Crit.MAAP.1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.
- Crit.MAAP.1.11. 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.
- Crit.MAAP.1.12. 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 2: Números y álgebra

Potencias y raíces

Números naturales, enteros y decimales

Problemas de proporcionalidad y porcentajes

Crit.MAAP.2.1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentarlo los resultados con la precisión requerida.

Secuencias numéricas

Cri.MAAP.2.2 Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.

El lenguaje algebraico

Cri.MAAP.2.3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola.

Ecuaciones de primer y segundo grado

Cri.MAAP.2.4. 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 ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultado obtenidos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 3: Geometría**Figuras en el espacio**

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

Cri.MAAP.3.2. Utilizar el teorema de Thales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener medidas de longitudes, de ejemplos tomados en la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.

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

Cri.MAAP.3.4. Reconocer las transformaciones que llevan a 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.

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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 4: Funciones**Funciones y gráficas**

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

Cri.MAAP.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.

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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 5: Estadística y probabilidad**Estadística**

Cri.MAAP.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.

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

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

G) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**G4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 3ºESO MAT. ORIENTADAS ENSEÑANZAS PLICADAS****Nota de la evaluación:**

Se calculará con la media de las notas obtenidas en la evaluación teniendo en cuenta los siguientes porcentajes:

- 80% Media pruebas escritas realizadas en la evaluación y eventualmente pruebas con el ordenador y exposiciones orales. (Controles parciales de la evaluación).
- 20% actitud, trabajo en clase y casa y cuaderno.

Para superar la evaluación se debe obtener al menos un 5 en la nota de la evaluación.

Prueba global de recuperación de la evaluación

Se realizará una recuperación por evaluación. Esta consistirá en una **Prueba global** de los contenidos vistos en dicha evaluación que servirá de recuperación.

Alumnos con la evaluación suspensa: (Recuperación de la evaluación suspensa si obtiene al menos un 5 en la prueba global de la evaluación).

Alumnos con la evaluación aprobada: (Posibilidad de subir nota si se supera la media de los exámenes de la evaluación en la prueba global).

Nota media del curso:

Corresponderá con la nota media de las 3 evaluaciones. Se debe obtener al menos un 5 para superar la materia. Aprueba el curso en la convocatoria ordinaria el que tenga una media superior a cinco entre las tres evaluaciones con un mínimo de 3 en las evaluaciones para promediar.

Convocatoria extraordinaria de Septiembre

En Septiembre, aquellos alumnos que hayan obtenido una evaluación negativa en la evaluación final ordinaria podrán realizar una prueba extraordinaria que será diseñada por el departamento de matemáticas. Para superar el curso se debe obtener al menos 5.

Especificación de los criterios de calificación

El departamento de matemáticas se valdrá de los instrumentos de evaluación enumerados en el apartado Procedimientos e instrumentos de evaluación para obtener la calificación trimestral.

Por una parte se valorará la participación en clase, voluntaria o no, el interés y el saber trabajar en grupo, el esfuerzo diario en la realización de las actividades y el orden, claridad y contenido del cuaderno del alumno y por otra, las pruebas escritas. En las pruebas escritas se valorará la comprensión de conceptos y la aplicación de los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas. Todo ejercicio es evaluado desde dos puntos de vista: por un lado, el análisis de los datos y el planteamiento de un proceso que conduzca de forma razonable a la solución, y por otro, la ejecución o resolución del proceso planteado. Se tendrá en cuenta la presentación, orden, claridad, caligrafía y, en especial, la ortografía. En los exámenes se indicará el valor de cada una de las preguntas, salvo en el caso de que todas tengan el mismo valor. Se corregirá el examen en clase una vez realizado éste y se entregará a los alumnos para su revisión. Se fijarán criterios específicos de corrección en pruebas comunes como en los exámenes extraordinarios.

Se explicará detalladamente al grupo, a principio del curso, los procedimientos que evaluarán su aprendizaje.

En cada evaluación se tendrá en cuenta para calcular la nota las pruebas escritas, exposiciones orales, trabajos individual y en grupo, tareas realizadas en el aula y en casa, la actitud, la participación y el interés mostrado por la materia y el cuaderno. La ponderación correspondiente a estos factores para obtener la media se detalla en los siguientes apartados para cada curso. La evaluación se aprueba con un mínimo de cinco.

Se realizará una recuperación por evaluación, El alumnado que tuviera suspensa la evaluación realizará una prueba escrita global de recuperación sobre los contenidos vistos en dicha evaluación. La prueba de recuperación es una opción para subir nota para los que hayan aprobado la evaluación.

Aprueba el curso el que tenga una media superior a cinco entre las tres evaluaciones, con un mínimo de 3 por evaluación.

En Septiembre, aquellos alumnos que hayan obtenido una evaluación negativa en la evaluación final ordinaria podrán realizar una prueba extraordinaria que será diseñada por el departamento de matemáticas. Se podrá proponer como complemento la realización de un cuadernillo con actividades de refuerzo que se valorará positivamente.

G2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE TALLER DE MATEMÁTICAS 1º ESO

Nota de la evaluación:

Para superar la evaluación se debe obtener una nota de al menos 5 calculada según el porcentaje:

- 50% Media fichas y actividades realizadas en las sesiones y controles parciales de la evaluación.
- 50% actitud, participación y trabajo diario.

Nota media del curso: Media de la nota de las 3 evaluaciones. Para superar se debe obtener al menos 5.

Recuperación de evaluaciones suspensas: Entrega de las fichas y actividades correctamente realizadas.

Convocatoria extraordinaria de Septiembre: Nota del cuadernillo de actividades de refuerzo propuesto.

Departamento didáctico MATEMÁTICAS

CURSO 2016/2017

AREA: 3º ESO MATEMÁTICAS ACADÉMICAS

E) ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS. UNIDADES DIDÁCTICAS.

Se detallan a continuación la organización y secuenciación de los contenidos para 3º ESO.

E3. SECUENCIACIÓN 3º ESO MATEMÁTICAS ACADÉMICAS

1ª Evaluación		2ª Evaluación		3ª Evaluación	
Temas	Semanas	Temas	Semanas	Temas	Semanas
Números racionales e irracionales	3	Ecuaciones	3	Geometría: Figuras planas	3
Potencias y raíces	3	Sistemas de ecuaciones	3	Figuras en el espacio	3+1
Lenguaje algebraico	4	Funciones y gráficas. Funciones lineales. Funciones cuadráticas.	4	Estadística	2
Sucesiones y progresiones	1			Azar y probabilidad	1

Bloque 2 Números y álgebra	Bloque 3 Geometría	Bloque 4 Funciones	Bloque 5 Estadística y probabilidad
Números racionales e irracionales	Geometría: Figuras planas	Funciones y gráficas. Funciones lineales. Funciones cuadráticas.	Estadística y Probabilidad
Potencias y raíces			
Lenguaje algebraico			
Sucesiones y progresiones	Figuras en el espacio		
Ecuaciones			
Sistemas de ecuaciones			

C) CONTENIDOS MÍNIMOS.

C3. CONTENIDOS 3º ESO MATEMÁTICAS ACADÉMICAS

Todos los documentos del sistema de gestión de la calidad del instituto de educación secundaria "Emilio Jimeno" deben ser utilizados en soporte informático. La realización de copias impresas no está permitida, salvo para uso temporal y de alcance limitado. Cualquier persona que realice una copia de un documento es responsable de su control y de verificar que mantiene su vigencia durante su periodo de utilización. Un **documento impreso es, por principio, un documento incontrolado, susceptible de quedar obsoleto en cualquier momento** y, por tanto, su vigencia debe ser verificada por el propio usuario antes del uso.

CONTENIDOS BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

Planificación del proceso de resolución de problemas.

Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, 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 de otras formas de resolución, etc.

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:

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;

el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;

d) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

CONTENIDOS BLOQUE 2: Números y Álgebra**Potencias y raíces**

Potencias de números racionales 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. Raíces cuadradas. Raíces no exactas. Expresión decimal. Expresiones radicales: transformación y operaciones.

Jerarquía de operaciones.

Números racionales e irracionales

Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz. Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo.

Lenguaje algebraico

Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico.

Sucesiones y progresiones

Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes Progresiones aritméticas y geométricas.

Ecuaciones

Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico).

Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables. Operaciones elementales con polinomios.

Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a dos.

Sistemas de ecuaciones

Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

CONTENIDOS BLOQUE 3: Geometría**Geometría: Figuras planas**

Geometría en el plano

Lugar geométrico

Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas.

Figuras en el espacio

Traslaciones, giros y simetrías en el espacio.

Geometría del espacio. Planos de simetría en los poliedros.

La esfera. Intersecciones de planos y esferas.

El globo terráqueo. Coordenadas geográficas y husos horarios. Longitud

Longitud y latitud de un punto. Uso de herramientas tecnológicas para estudiar formas, configuraciones y relaciones

CONTENIDOS BLOQUE 4: Funciones**Contenidos:****Funciones y gráficas**

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.

Funciones lineales

Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de 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.

Expresiones de la ecuación de la recta.

Funciones cuadráticas

Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.

CONTENIDOS BLOQUE 5: Estadística y probabilidad**Contenidos:****Estadística**

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. Cálculo, interpretación y propiedades. Parámetros de dispersión.

Diagrama de caja y bigotes.

Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral.

Probabilidad

Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. Diagramas de árbol sencillos. Permutaciones, factorial de un número. Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos.

F) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU CONCRECIÓN. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

F1.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN 3º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS

Los criterios de evaluación de 3º ESO de las matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas son:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas
Crit.MAAC.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.
Crit.MAAC.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
Crit.MAAC.1.3. 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
Crit.MAAC.1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.
Crit.MAAC.1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.
Crit.MAAC.1.6. 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.
Crit.MAAC.1.7. 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.
Crit.MAAC.1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.
Crit.MAAC.1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.
Crit.MAAC.1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.
Crit.MAAC.1.11. 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.
Crit.MAAC.1.12. 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 2: Números y Álgebra**Potencias y raíces**

Crit.MAAC.2.1. Utilizar las propiedades de los números racionales 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.

Sucesiones y progresiones

Crit.MAAC.2.2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas, observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.

Lenguaje algebraico

Crit.MAAC.2.3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.

Ecuaciones y Sistemas de ecuaciones

Crit.MAAC.2.4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 3: Geometría**Figuras planas**

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

Crit.MAAC.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.

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

Crit.MAAC.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.

Crit.MAAC.3.5. Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y poliedros.

Crit.MAAC.3.6. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 4: Funciones

Funciones y gráficas

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

Funciones lineales

Crit.MAAC.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

Funciones cuadráticas

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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 5: Estadística y probabilidad

Estadística

Crit.MAAC.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.

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

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

Probabilidad

Crit.MAAC.5.4. Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento.

G) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

G3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 3ºESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS E. ACADÉMICAS

Nota de la evaluación:

Se calculará con la media de las notas obtenidas en la evaluación teniendo en cuenta los siguientes porcentajes:

- 80% Media pruebas escritas realizadas en la evaluación y eventualmente pruebas con el ordenador y exposiciones orales. (Controles parciales de la evaluación).
- 20% actitud, trabajo en clase y casa y cuaderno.

Para superar la evaluación se debe obtener al menos un 5 en la nota de la evaluación.

Prueba global de recuperación de la evaluación

Se realizará una recuperación por evaluación. Esta consistirá en una **Prueba global** de los contenidos vistos en dicha evaluación que servirá de recuperación.

Alumnos con la evaluación suspensa: (Recuperación de la evaluación suspensa si obtiene al menos un 5 en la prueba global de la evaluación).

Alumnos con la evaluación aprobada: (Posibilidad de subir nota si se supera la media de los exámenes de la evaluación en la prueba global).

Nota media del curso:

Corresponderá con la nota media de las 3 evaluaciones. Se debe obtener al menos un 5 para superar la materia. Aprueba el curso en la convocatoria ordinaria el que tenga una media superior a cinco entre las tres evaluaciones con un mínimo de 3 en las evaluaciones para promediar.

Convocatoria extraordinaria de Septiembre

En Septiembre, aquellos alumnos que hayan obtenido una evaluación negativa en la evaluación final ordinaria podrán realizar una prueba extraordinaria que será diseñada por el departamento de matemáticas. Para superar el curso se debe obtener al menos 5.

Especificación de los criterios de calificación

El departamento de matemáticas se valdrá de los instrumentos de evaluación enumerados en el apartado Procedimientos e instrumentos de evaluación para obtener la calificación trimestral.

Por una parte se valorará la participación en clase, voluntaria o no, el interés y el saber trabajar en grupo, el esfuerzo diario en la realización de las actividades y el orden, claridad y contenido del cuaderno del alumno y por otra, las pruebas escritas. En las pruebas escritas se valorará la comprensión de conceptos y la aplicación de los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas. Todo ejercicio es evaluado desde dos puntos de vista: por un lado, el análisis de los datos y el planteamiento de un proceso que conduzca de forma razonable a la solución, y por otro, la ejecución o resolución del proceso planteado. Se tendrá en cuenta la presentación, orden, claridad, caligrafía y, en especial, la ortografía. En los exámenes se indicará el valor de cada una de las preguntas, salvo en el caso de que todas tengan el mismo valor. Se corregirá el examen en clase una vez realizado éste y se entregará a los alumnos para su revisión. Se fijarán criterios específicos de corrección en pruebas comunes como en los exámenes extraordinarios.

Se explicará detalladamente al grupo, a principio del curso, los procedimientos que evaluarán su aprendizaje.

En cada evaluación se tendrá en cuenta para calcular la nota las pruebas escritas, exposiciones orales, trabajos individual y en grupo, tareas realizadas en el aula y en casa, la actitud, la participación y el interés mostrado por la materia y el cuaderno. La ponderación correspondiente a estos factores para obtener la media se detalla en los siguientes apartados para cada curso. La evaluación se aprueba con un mínimo de cinco.

Se realizará una recuperación por evaluación, El alumnado que tuviera suspensa la evaluación realizará una prueba escrita global de recuperación sobre los contenidos vistos en dicha evaluación. La prueba de recuperación es una opción para subir nota para los que hayan aprobado la evaluación.

Aprueba el curso el que tenga una media superior a cinco entre las tres evaluaciones, con un mínimo de 3 por evaluación.

En Septiembre, aquellos alumnos que hayan obtenido una evaluación negativa en la evaluación final ordinaria podrán realizar una prueba extraordinaria que será diseñada por el departamento de matemáticas. Se podrá proponer como complemento la realización de un cuadernillo con actividades de refuerzo que se valorará positivamente.

G2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE TALLER DE MATEMÁTICAS 3º ESO

Nota de la evaluación:

Para superar la evaluación se debe obtener una nota de al menos 5 calculada según el porcentaje:

- 50% Media fichas y actividades realizadas en las sesiones y controles parciales de la evaluación.
- 50% actitud, participación y trabajo diario.

Nota media del curso: Media de la nota de las 3 evaluaciones. Para superar se debe obtener al menos 5.

Recuperación de evaluaciones suspensas: Entrega de las fichas y actividades correctamente realizadas.

Convocatoria extraordinaria de Septiembre: Nota del cuadernillo de actividades de refuerzo propuesto.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA REDUCIDA
4º ESO**

Edición 5

Página 1 de 6

Departamento didáctico MATEMÁTICAS

CURSO 2016/2017

AREA: 4º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS

E) ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS. UNIDADES DIDÁCTICAS.

Se detallan a continuación la organización y secuenciación de los contenidos para 4º ESO Enseñanzas académicas.

E6. SECUENCIACIÓN 4º ESO MATEMÁTICAS ACADÉMICAS

1ª Evaluación		2ª Evaluación		3ª Evaluación	
Unidades	Semanas	Unidades	Semanas	Unidades	Semanas
Números reales	3	Semejanza.	3	Funciones	6
Polinomios	3	Cálculo de áreas y volúmenes		Sucesiones y progresiones	2
Ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones	4	Trigonometría	4	Estadística	2
		Geometría analítica	2	Probabilidad	3

Bloque 2 Números y álgebra	Bloque 3 Geometría	Bloque 4 Funciones	Bloque 5 Estadística y probabilidad
Números reales	Semejanza.	Funciones	Estadística
Polinomios	Cálculo de áreas y volúmenes	Sucesiones y progresiones	Probabilidad
Ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones	Trigonometría		
	Geometría analítica		

C) CONTENIDOS MÍNIMOS.

C5. CONTENIDOS 4º ESO MATEMÁTICAS ACADÉMICAS

CONTENIDOS BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

Todos los documentos del sistema de gestión de la calidad del instituto de educación secundaria "Emilio Jimeno" deben ser utilizados en soporte informático. La realización de copias impresas no está permitida, salvo para uso temporal y de alcance limitado. Cualquier persona que realice una copia de un documento es responsable de su control y de verificar que mantiene su vigencia durante su periodo de utilización. Un **documento impreso es, por principio, un documento incontrolado, susceptible de quedar obsoleto en cualquier momento** y, por tanto, su vigencia debe ser verificada por el propio usuario antes del uso.

Planificación del proceso de resolución de problemas.

Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, 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 de otras formas de resolución, etc.

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:

- 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; comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

CONTENIDOS BLOQUE 2: Números y Álgebra

Números reales

Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales. Representación de números en la recta real. Intervalos.

Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos.

Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos eligiendo la notación y aproximación adecuadas en cada caso. Potencias de exponente racional. Operaciones y propiedades.

Jerarquía de operaciones.

Cálculo con porcentajes. Interés simple y compuesto. Logaritmos. Definición y propiedades.

Álgebra

Manipulación de expresiones algebraicas. Utilización de igualdades notables. Introducción al estudio de polinomios. Raíces y factorización.

Ecuaciones de grado superior a dos.

Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones.

Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas. Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.

CONTENIDOS BLOQUE 3: Geometría**Trigonometría**

Medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes.

Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.

Geometría analítica

Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida de longitudes, áreas y volúmenes. Iniciación a la geometría analítica en el plano: Coordenadas. Vectores. Ecuaciones de la recta. Paralelismo, perpendicularidad.

Semejanza. Figuras semejantes. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.

Aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.

CONTENIDOS BLOQUE 4: Funciones**Funciones elementales**

Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.

La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.

Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales.

CONTENIDOS BLOQUE 5: Estadística y probabilidad**Combinatoria y probabilidad**

Introducción a la combinatoria: combinaciones, variaciones y permutaciones. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento. Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes.

Experiencias aleatorias compuestas. Utilización de tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades. Probabilidad condicionada.

Estadística

Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar y la estadística. Identificación de las fases y tareas de un estudio estadístico.

Gráficas estadísticas: Distintos tipos de gráficas. Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Detección de falacias. Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización.

Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión. Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.

F) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU CONCRECIÓN. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**F1.5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN 4º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS**

Los criterios de evaluación de 4º ESO de las matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas son:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

Crit.MAAC.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.

Crit.MAAC.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.

Crit.MAAC.1.3. 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

Crit.MAAC.1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.

Crit.MAAC.1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.

Crit.MAAC.1.6. 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.

Crit.MAAC.1.7. 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.

Crit.MAAC.1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.

Crit.MAAC.1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.

Crit.MAAC.1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.

Crit.MAAC.1.11. 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.

Crit.MAAC.1.12. 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 2: Números y Álgebra

Números reales

Crit.MAAC.2.1. Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc.

Crit.MAAC.2.2. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico.

Álgebra

Crit.MAAC.2.3. Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.

Crit.MAAC.2.4. Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 3: Geometría

Crit.MAAC.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.

Crit.MAAC.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.

Crit.MAAC.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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 4: Funciones

Crit.MAAC.4.1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica

Crit.MAAC.4.2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 5: Estadística y probabilidad

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

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

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

Crit.MAAC.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.

G) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

G3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE 4º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS

Nota de la evaluación:

Se detalla a continuación la ponderación para calcular la nota de la evaluación:

- 90% Media pruebas escritas realizadas y eventualmente pruebas con el ordenador y exposiciones orales. (Controles parciales de la evaluación).
- 10% actitud, trabajo en clase y casa. Cuaderno.

Para superar la evaluación se debe obtener al menos un 5 en la nota de la evaluación.

Prueba global de la evaluación

Se realizará una recuperación por evaluación. Esta consistirá en una Prueba global de los contenidos vistos en dicha evaluación que servirá de recuperación.

Alumnos con la evaluación suspensa: (Recuperación de la evaluación suspensa si obtiene al menos un 5 en la prueba global de la evaluación).

Alumnos con la evaluación aprobada: (Posibilidad de subir nota si se supera la media de los exámenes de la evaluación en la prueba global).

Nota media del curso:

Corresponderá con la nota media de las 3 evaluaciones. Se debe obtener al menos un 5 para superar la materia. Aprueba el curso en la convocatoria ordinaria el que tenga una media superior a cinco entre las tres evaluaciones con un mínimo de 3 en las evaluaciones para promediar.

Convocatoria extraordinaria de Septiembre

En Septiembre, aquellos alumnos que hayan obtenido una evaluación negativa en la evaluación final ordinaria podrán realizar una prueba extraordinaria que será diseñada por el departamento de matemáticas. Para superar el curso se debe obtener al menos 5.

Alumnos con la materia pendiente de otros cursos:

Aquellos alumnos que obtengan al menos un 4 en la 1º y 2ª Evaluación aprueban la materia del curso anterior automáticamente.

En caso contrario deberán presentarse a una prueba extraordinaria de pendientes. Para superar el examen de pendientes se debe obtener al menos 5.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA REDUCIDA
4º ESO**

Edición 5

Página 1 de 6

Departamento didáctico MATEMÁTICAS

CURSO 2016/2017

AREA: 4º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS

E) ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS. UNIDADES DIDÁCTICAS.

Se detallan a continuación la organización y secuenciación de los contenidos para 4º ESO Enseñanzas aplicadas.

E6. SECUENCIACIÓN 4º ESO MATEMÁTICAS APLICADAS

1ª Evaluación		2ª Evaluación		3ª Evaluación	
Temas	Semanas	Temas	Semanas	Temas	Semanas
Números enteros y racionales	3	Expresiones algebraicas	3	Otras funciones elementales	2
Números decimales	3	Ecuaciones e inecuaciones	2	La semejanza. Aplicaciones.	2
Números reales	3	Sistemas de ecuaciones	2	Elementos de geometría plana	2
Problemas aritméticos	3	Funciones características	2	Figuras en el espacio	
		Funciones lineales	3	Estadística	3
				Cálculo de probabilidades	2

Bloque 2 Números y álgebra	Bloque 3 Geometría	Bloque 4 Funciones	Bloque 5 Estadística y probabilidad
Números enteros y racionales	La semejanza. Aplicaciones	Funciones características Funciones lineales	Estadística
Números decimales			
Números reales			
Problemas aritméticos	Elementos de geometría plana Figuras en el espacio	Otras funciones elementales	Cálculo de probabilidades
Expresiones algebraicas			
Ecuaciones e inecuaciones			
Sistemas de ecuaciones			

C) CONTENIDOS MÍNIMOS.

Todos los documentos del sistema de gestión de la calidad del instituto de educación secundaria "Emilio Jimeno" deben ser utilizados en soporte informático. La realización de copias impresas no está permitida, salvo para uso temporal y de alcance limitado. Cualquier persona que realice una copia de un documento es responsable de su control y de verificar que mantiene su vigencia durante su periodo de utilización. Un **documento impreso es, por principio, un documento incontrolado, susceptible de quedar obsoleto en cualquier momento** y, por tanto, su vigencia debe ser verificada por el propio usuario antes del uso.

C6. CONTENIDOS 4º ESO MATEMÁTICAS APLICADAS

CONTENIDOS BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

Planificación del proceso de resolución de problemas:

Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, 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 de otras formas de resolución, etc.

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:

- g) la recogida ordenada y la organización de datos;
- h) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
- i) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
- j) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
- k) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
- l) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

CONTENIDOS BLOQUE 2: Números y algebra

Números decimales

Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción.

Números enteros y racionales

Números irracionales. Diferenciación de números racionales e irracionales.

Representación en la recta real.

Jerarquía de las operaciones.

Números reales

Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación y precisión más adecuada en cada caso.

Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.

Intervalos. Significado y diferentes tipos de expresión.

Problemas aritméticos

Proporcionalidad directa inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana.

Los porcentajes en la economía. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. Interés simple y compuesto. Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

Sistemas de ecuaciones

Resolución de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.

Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

CONTENIDOS BLOQUE 3: Geometría**La semejanza. Aplicaciones.**

Figuras semejantes.

Teorema de Thales y Pitágoras. Aplicación de la semejanza para la obtención indirecta de medidas.

Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos semejantes.

Elementos de geometría plana. Figuras en el espacio

Resolución de problemas geométricos en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de diferentes cuerpos usando las unidades de medida más apropiadas.

Uso de aplicaciones informáticas de geometría que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.

CONTENIDOS BLOQUE 4: Funciones**Otras funciones elementales**

Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

Estudios de otros modelos funcionales y descripción de sus características, usando el lenguaje matemático apropiado.

Aplicación en contextos reales.

La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.

CONTENIDOS BLOQUE 5: Estadística y Probabilidad.**Estadística**

Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación.

Interpretación, análisis y utilidad de las medidas de centralización y dispersión.

Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.

Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.

Azar y probabilidad.

Cálculo de probabilidades

Frecuencia de un suceso aleatorio. Cálculo de probabilidades mediante la Regla de Laplace.

Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Diagramas de árbol.

F) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU CONCRECIÓN. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**F1.6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN 4º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS (SEGUNDO CICLO)**

Los criterios de evaluación de 4º ESO de las matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas son:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- Crit.MAAP.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.
- Crit.MAAP.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
- Crit.MAAP.1.3. 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.
- Crit.MAAP.1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.
- Crit.MAAP.1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.
- Crit.MAAP.1.6. 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 de la realidad.
- Crit.MAAP.1.7. 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.
- Crit.MAAP.1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.
- Crit.MAAP.1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.
- Crit.MAAP.1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.
- Crit.MAAP.1.11. 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.
- Crit.MAAP.1.12. 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 2: Números y algebra

Números enteros y racionales

Números reales

Números decimales

Crit.MAAP.2.1. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información.

Problemas aritméticos

Crit.MAAP.2.2. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.

Sistemas de ecuaciones

Crit.MAAP.2.3. Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 3: Geometría

La semejanza. Aplicaciones.

Crit.MAAP.3.1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas, y aplicando, así mismo, la unidad de medida más acorde con la situación descrita.

Elementos de geometría plana. Figuras en el espacio

Crit.MAAP.3.2. Utilizar aplicaciones informáticas de geometría, representando cuerpos geométricos y comprobando, mediante interacción con ella, propiedades geométricas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 4: Funciones**Otras funciones elementales**

Crit.MAAP.4.1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas. Aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.

Cri.MAAP.4.2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representan relaciones funcionales asociadas a situaciones reales, obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 5: Estadística y Probabilidad.**Estadística**

Crit.MAAP.5.1. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando e interpretando informaciones que aparecen en los medio de comunicación.

Crit.MAAP.5.2. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculador, hoja de cálculo), valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.

Cálculo de probabilidades

Crit.MAAP.5.3. Calcular las probabilidades simples y compuestas para resolver problemas de la vida cotidiana, utilizando la regla de Laplace en combinación con técnicas de recuento como los diagramas de árbol y las tablas de contingencia.

G) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**G2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 4ºESO MATEMÁTICAS O.E. APLICADAS****Nota de la evaluación:**

Se calculará con la media de las notas obtenidas en la evaluación teniendo en cuenta los siguientes porcentajes:

- 80% Media pruebas escritas realizadas en la evaluación y eventualmente pruebas con el ordenador y exposiciones orales. (Controles parciales de la evaluación).
- 20% actitud, trabajo en clase y casa y cuaderno.

Para superar la evaluación se debe obtener al menos un 5 en la nota de la evaluación.

Prueba global de recuperación de la evaluación

Se realizará una recuperación por evaluación. Esta consistirá en una **Prueba global** de los contenidos vistos en dicha evaluación que servirá de recuperación.

Alumnos con la evaluación suspensa: (Recuperación de la evaluación suspensa si obtiene al menos un 5 en la prueba global de la evaluación).

Alumnos con la evaluación aprobada: (Posibilidad de subir nota si se supera la media de los exámenes de la evaluación en la prueba global).

Nota media del curso:

Corresponderá con la nota media de las 3 evaluaciones. Se debe obtener al menos un 5 para superar la materia. Aprueba el curso en la convocatoria ordinaria el que tenga una media superior a cinco entre las tres evaluaciones con un mínimo de 3 en las evaluaciones para promediar.

Convocatoria extraordinaria de Septiembre

En Septiembre, aquellos alumnos que hayan obtenido una evaluación negativa en la evaluación final ordinaria podrán realizar una prueba extraordinaria que será diseñada por el departamento de matemáticas. Para superar el curso se debe obtener al menos 5.

Especificación de los criterios de calificación

El departamento de matemáticas se valdrá de los instrumentos de evaluación enumerados en el apartado Procedimientos e instrumentos de evaluación para obtener la calificación trimestral.

Por una parte se valorará la participación en clase, voluntaria o no, el interés y el saber trabajar en grupo, el esfuerzo diario en la realización de las actividades y el orden, claridad y contenido del cuaderno del alumno y por otra, las pruebas escritas. En las pruebas escritas se valorará la comprensión de conceptos y la aplicación de los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas. Todo ejercicio es evaluado desde dos puntos de vista: por un lado, el análisis de los datos y el planteamiento de un proceso que conduzca de forma razonable a la solución, y por otro, la ejecución o resolución del proceso planteado. Se tendrá en cuenta la presentación, orden, claridad, caligrafía y, en especial, la ortografía. En los exámenes se indicará el valor de cada una de las preguntas, salvo en el caso de que todas tengan el mismo valor. Se corregirá el examen en clase una vez realizado éste y se entregará a los alumnos para su revisión. Se fijarán criterios específicos de corrección en pruebas comunes como en los exámenes extraordinarios.

Se explicará detalladamente al grupo, a principio del curso, los procedimientos que evaluarán su aprendizaje.

En cada evaluación se tendrá en cuenta para calcular la nota las pruebas escritas, exposiciones orales, trabajos individual y en grupo, tareas realizadas en el aula y en casa, la actitud, la participación y el interés mostrado por la materia y el cuaderno. La ponderación correspondiente a estos factores para obtener la media se detalla en los siguientes apartados para cada curso. La evaluación se aprueba con un mínimo de cinco.

Se realizará una recuperación por evaluación, El alumnado que tuviera suspensa la evaluación realizará una prueba escrita global de recuperación sobre los contenidos vistos en dicha evaluación. La prueba de recuperación es una opción para subir nota para los que hayan aprobado la evaluación.

Aprueba el curso el que tenga una media superior a cinco entre las tres evaluaciones, con un mínimo de 3 por evaluación.

En Septiembre, aquellos alumnos que hayan obtenido una evaluación negativa en la evaluación final ordinaria podrán realizar una prueba extraordinaria que será diseñada por el departamento de matemáticas. Se podrá proponer como complemento la realización de un cuadernillo con actividades de refuerzo que se valorará positivamente.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA REDUCIDA
TALLER DE MATEMÁTICASº ESO**

Edición 5

Página 1 de 1

Departamento didáctico MATEMÁTICAS

CURSO 2016/2017

AREA: TALLER DE MATEMÁTICAS 1º - 2º - 3º ESO

E) ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS. UNIDADES DIDÁCTICAS.

Se detallan en el curso correspondiente.

C) CONTENIDOS MÍNIMOS.

Se detallan en el curso correspondiente.

F) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU CONCRECIÓN. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Se detallan en el curso correspondiente.

G) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

G2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE TALLER DE MATEMÁTICAS 1º -2º - 3º ESO

Nota de la evaluación:

Para superar la evaluación se debe obtener una nota de al menos 5 calculada según el porcentaje:

- 50% Media fichas y actividades realizadas en las sesiones y controles parciales de la evaluación.
- 50% actitud, participación y trabajo diario.

Nota media del curso: Media de la nota de las 3 evaluaciones. Para superar se debe obtener al menos 5.

Recuperación de evaluaciones suspensas: Entrega de las fichas y actividades correctamente realizadas.

Convocatoria extraordinaria de Septiembre: Nota del cuadernillo de actividades de refuerzo propuesto.

Todos los documentos del sistema de gestión de la calidad del instituto de educación secundaria "Emilio Jimeno" deben ser utilizados en soporte informático. La realización de copias impresas no está permitida, salvo para uso temporal y de alcance limitado. Cualquier persona que realice una copia de un documento es responsable de su control y de verificar que mantiene su vigencia durante su periodo de utilización. Un **documento impreso es, por principio, un documento incontrolado, susceptible de quedar obsoleto en cualquier momento** y, por tanto, su vigencia debe ser verificada por el propio usuario antes del uso.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA REDUCIDA
TALLER DE MATEMÁTICASº ESO**

Edición 5

Página 1 de 1

Departamento didáctico MATEMÁTICAS

CURSO 2016/2017

AREA: TALLER DE MATEMÁTICAS 1º - 2º - 3º ESO

E) ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS. UNIDADES DIDÁCTICAS.

Se detallan en el curso correspondiente.

C) CONTENIDOS MÍNIMOS.

Se detallan en el curso correspondiente.

F) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU CONCRECIÓN. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Se detallan en el curso correspondiente.

G) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

G2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE TALLER DE MATEMÁTICAS 1º -2º - 3º ESO

Nota de la evaluación:

Para superar la evaluación se debe obtener una nota de al menos 5 calculada según el porcentaje:

- 50% Media fichas y actividades realizadas en las sesiones y controles parciales de la evaluación.
- 50% actitud, participación y trabajo diario.

Nota media del curso: Media de la nota de las 3 evaluaciones. Para superar se debe obtener al menos 5.

Recuperación de evaluaciones suspensas: Entrega de las fichas y actividades correctamente realizadas.

Convocatoria extraordinaria de Septiembre: Nota del cuadernillo de actividades de refuerzo propuesto.

Todos los documentos del sistema de gestión de la calidad del instituto de educación secundaria "Emilio Jimeno" deben ser utilizados en soporte informático. La realización de copias impresas no está permitida, salvo para uso temporal y de alcance limitado. Cualquier persona que realice una copia de un documento es responsable de su control y de verificar que mantiene su vigencia durante su periodo de utilización. Un **documento impreso es, por principio, un documento incontrolado, susceptible de quedar obsoleto en cualquier momento** y, por tanto, su vigencia debe ser verificada por el propio usuario antes del uso.



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA REDUCIDA
1º BACHILLERATO

Edición 5

Página 1 de 14

Departamento didáctico MATEMÁTICAS

CURSO 2016/2017

AREA: 1º BACHILLERATO MATEMÁTICAS I

E) ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS. UNIDADES DIDÁCTICAS.

Se detallan a continuación la organización y secuenciación de los contenidos para los distintos cursos de.

E1. SECUENCIACIÓN MATEMÁTICAS I 1º BACHILLERATO

MATEMÁTICAS I BACHILLERATO					
1ª Evaluación		2ª Evaluación		3ª Evaluación	
Unidades	Semanas	Unidades	Semanas	Unidades	Semanas
Número real. Logaritmos	2	Números complejos	3	Límite de una función y continuidad	4
Sucesiones	1	Geometría analítica	3	Derivada de una función	4
Álgebra	3	Rectas y problemas métricos	3	Estadística bidimensional	3
Trigonometría, resolución de triángulos	3	Cónicas	1	Probabilidad Distribuciones estadísticas	1
Trigonometría, fórmulas trigonométricas	3	Concepto de función y características generales	2		

MATEMÁTICAS I BACHILLERATO			
Bloque 2 Números y álgebra	Bloque 3 Análisis	Bloque 4 Geometría	Bloque 5 Estadística y probabilidad
Número real. Logaritmos	Concepto de función y características generales	Geometría analítica	Estadística bidimensional
Sucesiones		Rectas y problemas métricos	
Álgebra	Límite de una función y continuidad		
Trigonometría, resolución de triángulos	Derivada de una función	Cónicas	Probabilidad Distribuciones estadísticas
Trigonometría, fórmulas trigonométricas			

Todos los documentos del sistema de gestión de la calidad del instituto de educación secundaria "Emilio Jimeno" deben ser utilizados en soporte informático. La realización de copias impresas no está permitida, salvo para uso temporal y de alcance limitado. Cualquier persona que realice una copia de un documento es responsable de su control y de verificar que mantiene su vigencia durante su periodo de utilización. Un **documento impreso es, por principio, un documento incontrolado, susceptible de quedar obsoleto en cualquier momento** y, por tanto, su vigencia debe ser verificada por el propio usuario antes del uso.

Números complejos			
-------------------	--	--	--

C) CONTENIDOS MÍNIMOS.

Se detallan a continuación los contenidos definidos en el currículo aragonés para 1º Bachillerato Mat.I

C1. CONTENIDOS MATEMÁTICAS I 1º BACHILLERATO

CONTENIDOS BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

Planificación del proceso de resolución de problemas.
Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto.
Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes.

Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc.
Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc. Razonamiento deductivo e inductivo.
Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos; Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático.

Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas.

Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. 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:

- la recogida ordenada y la organización de datos.
- la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.
- facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.
- el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.
- la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos.
- comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

CONTENIDOS BLOQUE 2: Números y álgebra

Número real.

Números reales: necesidad de su estudio para la comprensión de la realidad.
Valor absoluto. Desigualdades. Distancias en la recta real. Intervalos y entornos. Aproximación y errores. Notación científica. Números complejos. Forma binómica y polar.
Representaciones gráficas. Operaciones elementales. Fórmula de Moivre.

Logaritmos.

Logaritmos decimales y neperianos. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.

Sucesiones

Sucesiones numéricas: término general, monotonía y acotación. El número e.

Álgebra

Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones e inecuaciones. Interpretación gráfica. Resolución de ecuaciones no algebraicas sencillas. Método de Gauss para la resolución e interpretación de sistemas de ecuaciones lineales.

CONTENIDOS BLOQUE 3: Análisis**Concepto de función y características generales**

Funciones reales de variable real.

Funciones básicas: polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, raíz, trigonométricas y sus inversas, exponenciales, logarítmicas y funciones definidas a trozos. Operaciones y composición de funciones. Función inversa. Funciones de oferta y demanda.

Límite de una función y continuidad

Concepto de límite de una función en un punto y en el infinito. Cálculo de límites. Límites laterales. Indeterminaciones. Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades.

Derivada de una función

Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada de la función en un punto. Recta tangente y normal. Función derivada. Cálculo de derivadas. Regla de la cadena.

Representación gráfica de funciones.

CONTENIDOS BLOQUE 4: Geometría**Trigonometría, resolución de triángulos**

Medida de un ángulo en radianes.

Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Razones trigonométricas de los ángulos suma, diferencia de otros dos, doble y mitad.

Trigonometría, fórmulas trigonométricas

Fórmulas de transformaciones trigonométricas. Teoremas. Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas.

Resolución de triángulos.

Geometría analítica

Resolución de problemas geométricos diversos. Vectores libres en el plano. Operaciones geométricas.

Producto escalar. Módulo de un vector. Ángulo de dos vectores. Bases ortogonales y ortonormales.

Geometría métrica plana.

Rectas y problemas métricos.

Ecuaciones de la recta. Posiciones relativas de rectas. Distancias y ángulos. Resolución de problemas. Lugares geométricos del plano.

Cónicas

Cónicas. Circunferencia, elipse, hipérbola y parábola. Ecuación y elementos.

CONTENIDOS BLOQUE 5: Estadística y Probabilidad

Estadística bidimensional

Estadística descriptiva bidimensional. Tablas de contingencia.

Distribución conjunta y distribuciones marginales. Medias y desviaciones típicas marginales.

Distribuciones condicionadas. Independencia de variables estadísticas.

Estudio de la dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos.

Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. Regresión lineal. Estimación. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas.

Probabilidad y Distribuciones estadísticas**F) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU CONCRECIÓN. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.****F1.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE MATEMÁTICAS I.1º BACHILLERATO**

BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.MA.1.1.Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	CCL-CMCT	Est.MA.1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.
Crit.MA.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	CCL-CMCT-CAA	Est.MA.1.2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).
		Est.MA.1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.
		Est.MA.1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.
		Est.MA.1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.
		Est.MA.1.2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.

Crit.MA.1.3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	CCL-CMCT-CAA	Est.MA.1.3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función del contexto matemático.
		Est.MA.1.3.2. Reflexiona sobre el proceso de demostración (estructura, método, lenguaje y símbolos, pasos clave, etc.).
Crit.MA. 1.4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración con el rigor y la precisión adecuados.	CCL-CMCT-CD-CIEE	Est.MA.1.4.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.
		Est.MA.1.4.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.
		Est.MA.1.4.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar, tanto en la búsqueda de resultados como para la mejora de la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.
Crit.MA.1.5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	CMCT-CAA-CIEE	Est.MA.1.5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.
		Est.MA.1.5.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.
		Est.MA.1.5.3. Profundiza en la resolución de algunos problemas, planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.
Crit.MA.1.6. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior, b) la generalización de	CMCT-CAA-CSC-CCEC	Est.MA.1.6.1. Generaliza y demuestra propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.

<p>propiedades y leyes matemáticas, c) profundización en algún momento de la historia de las matemáticas, concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.</p>		<p>Est.MA.1.6.2. 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; tecnologías y matemáticas, ciencias experimentales y matemáticas, economía y matemáticas, etc.) y entre contextos matemáticos (numéricos y geométricos, geométricos y funcionales, geométricos y probabilísticos, discretos y continuos, finitos e infinitos, etc.).</p>
<p>Crit.MA.1.7. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado con el rigor y la precisión adecuados.</p>	<p>CCL-CMCT-CD-CAA-CIEE</p>	<p>Est.MA.1.7.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.</p> <p>Est.MA.1.7.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.</p> <p>Est.MA.1.7.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p> <p>Est.MA.1.7.4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación.</p> <p>Est.MA.1.7.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.</p> <p>Est.MA.1.7.6. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Asimismo, plantea posibles continuaciones de la investigación, analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.</p>
<p>Crit.MA.1.8.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 de la realidad.</p>	<p>CMCT-CIEE-CSC</p>	<p>Est.MA.1.8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p> <p>Est.MA.1.8.2. 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.</p>

		<p>Est.MA.1.8.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p>
		<p>Est.MA.1.8.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p>
		<p>Est.MA.1.8.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p>
<p>Crit.MA.1.9. 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.</p>	<p>CMCT-CAA</p>	<p>Est.MA.1.9.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.</p>
<p>Crit.MA.1.10. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>CMCT-CAA-CIEE</p>	<p>Est.MA.1.10.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc.</p>
		<p>Est.MA.1.10.2. 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.</p>
		<p>Est.MA.1.10.3. 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.</p>
<p>Crit.MA.1.11. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</p>	<p>CMCT-CAA-CIEE</p>	<p>Est.MA.1.11.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.</p>
<p>Crit.MA.1.12. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras.</p>	<p>CMCT-CAA</p>	<p>Est.MA.1.12.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructura, valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados, aprendiendo de ello para situaciones futuras, etc.</p>

<p>Crit.MA.1.13. 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.</p>	<p>CMCT-CD-CAA</p>	<p>Est.MA.1.13.1. 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.</p>
		<p>Est.MA.1.13.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>
	<p>CCL-CMCT-CD-CAA</p>	<p>Est.MA.1.13.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p>
		<p>Est.MA.1.13.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas</p>
<p>Crit.MA.1.14. 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>		<p>Est.MA.1.14.1. 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.</p>
		<p>Est.MA.1.14.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p>
		<p>Est.MA.1.14.3. 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.</p>
<p>BLOQUE 2: Números y álgebra</p>		
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>COMPETENCIAS CLAVE</p>	<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</p>
<p>Número real</p>		
<p>Crit.MA.2.1. Utilizar los números reales, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información, estimando, valorando y representando los</p>	<p>CMCT-CD</p>	<p>Est.MA.2.1.1. Reconoce los distintos tipos números (reales y complejos) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.</p>

resultados en contextos de resolución de problemas.		Est.MA.2.1.2. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o herramientas informáticas.
		Est.MA.2.1.3. Utiliza la notación numérica más adecuada a cada contexto y justifica su idoneidad.
		Est.MA.2.1.4. Obtiene cotas de error y estimaciones en los cálculos aproximados que realiza, valorando y justificando la necesidad de estrategias adecuadas para minimizarlas.
		Est.MA.2.1.5. Conoce y aplica el concepto de valor absoluto para calcular distancias y manejar desigualdades.
		Est.MA.2.1.6. Resuelve problemas en los que intervienen números reales y su representación e interpretación en la recta real.
Crit.MA.2.2. Conocer los números complejos como extensión de los números reales, utilizándolos para obtener soluciones de algunas ecuaciones algebraicas.	CMCT	Est.MA.2.2.1. Valora los números complejos como ampliación del concepto de números reales y los utiliza para obtener la solución de ecuaciones de segundo grado con coeficientes reales sin solución real.
		Est.MA.2.2.2. Opera con números complejos, los representa gráficamente, y utiliza la fórmula de Moivre en el caso de las potencias.
Logaritmos		
Crit.MA.2.3. Valorar las aplicaciones del número "e" y de los logaritmos utilizando sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales.	CMCT	Est.MA.2.3.1. Aplica correctamente las propiedades para calcular logaritmos sencillos en función de otros conocidos.
		Est.MA.2.3.2. Resuelve problemas asociados a fenómenos físicos, biológicos o económicos mediante el uso de logaritmos y sus propiedades.
Algebra		

<p>Crit.MA.2.4. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando recursos algebraicos (ecuaciones, inecuaciones y sistemas) e interpretando críticamente los resultados.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.MA.2.4.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica un sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve, mediante el método de Gauss, en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas</p>
<p>Est.MA.2.4.2. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones (algebraicas y no algebraicas) e inecuaciones (primer y segundo grado), e interpreta los resultados en el contexto del problema.</p>		
<p>BLOQUE 3: Análisis</p>		
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>COMPETENCIAS CLAVE</p>	<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</p>
<p>Concepto de función y características generales</p>		
<p>Crit.MA.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.</p>	<p>CMCT-CD</p>	<p>Est.MA.3.1.1. Reconoce analítica y gráficamente las funciones reales de variable real elementales.</p> <p>Est.MA.3.1.2. Selecciona de manera adecuada y razonada ejes, unidades, dominio y escalas, y reconoce e identifica los errores de interpretación derivados de una mala elección.</p> <p>Est.MA.3.1.3. Interpreta las propiedades globales y locales de las funciones, comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.</p> <p>Est.MA.3.1.4. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones en contextos reales.</p>
<p>Límite de una función y continuidad</p>		

<p>Crit.MA.3.2. Utilizar los conceptos de límite y continuidad de una función, aplicándolos en el cálculo de límites y el estudio de la continuidad de una función en un punto o un intervalo.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.MA.3.2.1. Comprende el concepto de límite, realiza las operaciones elementales de cálculo de los mismos y aplica los procesos para resolver indeterminaciones.</p>
		<p>Est.MA.3.2.2. Determina la continuidad de la función en un punto a partir del estudio de su límite y del valor de la función para extraer conclusiones en situaciones reales.</p>
		<p>Est.MA.3.2.3. Conoce las propiedades de las funciones continuas y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.</p>
<p>Derivada de una función</p>		
<p>Crit.MA.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.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.MA.3.3.1. Calcula la derivada de una función, usando los métodos adecuados y la emplea para estudiar situaciones reales y resolver problemas.</p>
		<p>Est.MA.3.3.2. Deriva funciones que son composición de varias funciones elementales mediante la regla de la cadena.</p>
		<p>Est.MA.3.3.3. Determina el valor de parámetros para que se verifiquen las condiciones de continuidad y derivabilidad de una función en un punto.</p>
<p>Crit.MA. 3.4. Estudiar y representar gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.</p>	<p>CMCT-CD</p>	<p>Est.MA.3.4.1. Representa gráficamente funciones, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis.</p>
		<p>Est.MA.3.4.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones.</p>
<p>BLOQUE 4: Geometría</p>		
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>COMPETENCIAS CLAVE</p>	<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</p>
<p>Trigonometría, resolución de triángulos</p>		

<p>Crit.MA.4.1. Reconocer y trabajar con los ángulos en radianes, manejando con soltura las razones trigonométricas de un ángulo, de su doble y mitad, así como las transformaciones trigonométricas usuales.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.MA.4.1.1. Conoce las razones trigonométricas de un ángulo, su doble y mitad, así como las del ángulo suma y diferencia de otros dos.</p>
<p>Trigonometría, fórmulas trigonométricas</p>		
<p>Crit.MA.4.2. Utilizar los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales para resolver ecuaciones trigonométricas así como aplicarlas en la resolución de triángulos directamente o como consecuencia de la resolución de problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.MA.4.2.1. Resuelve problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico, utilizando los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales.</p>
<p>Geometría analítica</p>		
<p>Crit.MA.4.3. Manejar la operación del producto escalar y sus consecuencias. Entender los conceptos de base ortogonal y ortonormal. Distinguir y manejarse con precisión en el plano euclídeo y en el plano métrico, utilizando en ambos casos sus herramientas y propiedades.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.MA.4.3.1. Emplea con asiduidad las consecuencias de la definición de producto escalar para normalizar vectores, calcular el coseno de un ángulo, estudiar la ortogonalidad de dos vectores o la proyección de un vector sobre otro.</p>
		<p>Est.MA.4.3.2. Calcula la expresión analítica del producto escalar, del módulo y del coseno del ángulo.</p>
<p>Rectas y problemas métricos</p>		
<p>Crit.MA.4.4. Interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obteniendo las ecuaciones de rectas y utilizarlas, para resolver problemas de incidencia y cálculo de distancias.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.MA.4.4.1. Calcula distancias, entre puntos y de un punto a una recta, así como ángulos de dos rectas.</p>
		<p>Est.MA.4.4.2. Obtiene la ecuación de una recta en sus diversas formas, identificando en cada caso sus elementos característicos.</p>
		<p>Est.MA.4.4.3. Reconoce y diferencia analíticamente las posiciones relativas de las rectas.</p>
<p>Cónicas</p>		
<p>Crit.MA.4.5. Manejar el concepto de lugar geométrico en el plano. Identificar las formas correspondientes a algunos lugares geométricos usuales, estudiando sus ecuaciones reducidas y analizando sus propiedades métricas.</p>	<p>CMCT-CD</p>	<p>Est.MA.4.5.1. Conoce el significado de lugar geométrico, identificando los lugares más usuales en geometría plana así como sus características.</p>

		Est.MA.4.5.2. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos en las que hay que seleccionar, estudiar posiciones relativas y realizar intersecciones entre rectas y las distintas cónicas estudiadas.
BLOQUE 5: Estadística y Probabilidad		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Estadística bidimensional		
<p>Crit.MA.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.</p>	CMCT-CD	Est.MA.5.1.1. Elabora tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.
		Est.MA.5.1.2. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales.
		Est.MA.5.1.3. Calcula las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros (media, varianza y desviación típica).
		Est.MA.5.1.4. Decide si dos variables estadísticas son o no dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales.
		Est.MA.5.1.5. Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos.
<p>Crit.MA.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.</p>	CMCT	Est.MA.5.2.1. 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.
		Est.MA.5.2.2. Cuantifica el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables, mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.

		<p>Est.MA.5.2.3. Calcula las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas.</p>
		<p>Est.MA.5.2.4. Evalúa la fiabilidad de las predicciones obtenidas a partir de la recta de regresión mediante el coeficiente de determinación lineal.</p>
<p>Crit.MA.5.3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de 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.</p>	<p>CCL-CMCT</p>	<p>Est.MA.5.3.1. Describe situaciones relacionadas con la estadística, utilizando un vocabulario adecuado.</p>

G) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

En Bachillerato las pruebas escritas supondrán un mínimo del 90% de la calificación total, correspondiendo el 10% restante a la participación del alumnado, actitud, trabajo, etc .

G1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN MATEMÁTICAS I 1º BACHILLERATO

En **Matemáticas I** se realizará una prueba escrita al finalizar cada bloque o, en su defecto, cada evaluación.

En Bachillerato las pruebas escritas supondrán un mínimo del 90% de la calificación total, correspondiendo el 10% restante a la participación del alumnado, actitud, trabajo, etc .

La nota de la evaluación será la media aritmética de los bloques evaluados o ponderada a la parte de bloque que se haya evaluado. No se realizarán medias con notas de bloque menores que 3.5.

Se hará recuperación de bloque para aquellos alumnos que obtengan menos de 5, a excepción del último bloque cuya recuperación se hará en el examen final de curso. Los alumnos que hayan aprobado cada bloque podrán presentarse a subir nota quedándose con la última nota obtenida en dicho bloque.

La nota final de curso será la media aritmética de las notas de los bloques siempre y cuando todas sean mayores o iguales que 3.5. El examen final del curso tendrá las siguientes características: los alumnos que tengan un único bloque suspenso, realizarán un examen del mismo (o si prefieren de todo el curso) y los que tengan más de uno, deberán realizar el examen de todo el curso. Los alumnos aprobados tendrán la opción de subir su nota en esta prueba final.

A final de curso, aquellos alumnos que hayan obtenido una evaluación negativa en la evaluación final ordinaria podrán realizar una prueba extraordinaria en Septiembre que será diseñada por el departamento de matemáticas.



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA REDUCIDA
1º BACHILLERATO

Edición 5

Página 1 de 11

Departamento didáctico MATEMÁTICAS

CURSO 2016/2017

AREA: 1º BACHILLERATO MATEMÁTICAS ORIENTADAS CIENCIAS SOCIALES

E) ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS. UNIDADES DIDÁCTICAS.

Se detallan a continuación la organización y secuenciación de los contenidos para los distintos cursos de.

E2. SECUENCIACIÓN MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES 1º BACHILLERATO

MATEMÁTICAS CIENCIAS SOCIALES 1º BACHILLERATO					
1ª Evaluación		2ª Evaluación		3ª Evaluación	
Unidades	Sem.	Unidades	Sem.	Unidades	Sem.
Número real. Radicales y Logaritmos	4	Funciones	5	Estadística descriptiva. Regresión lineal	3
Aritmética mercantil	2	Límites y Continuidad	4	Distribuciones bidimensionales	3
Álgebra: Polinomios Ecuaciones y Sistemas. Inecuaciones y Sistemas	6	Derivadas y aplicaciones	3	Distribuciones de probabilidad de variable discreta	3
				Distribuciones de probabilidad de variable continua	3

MATEMÁTICAS CIENCIAS SOCIALES 1º BACHILLERATO		
Bloque 2 Números y álgebra	Bloque 3 Análisis	Bloque 4 Estadística y probabilidad
Números reales	Funciones	Estadística descriptiva. Regresión lineal
Aritmética mercantil	Límites y continuidad	Probabilidad. Distribuciones discretas y continuas
Álgebra	Derivadas y sus aplicaciones	

C) CONTENIDOS MÍNIMOS.

Se detallan a continuación los contenidos definidos en el currículo aragonés para

Todos los documentos del sistema de gestión de la calidad del instituto de educación secundaria "Emilio Jimeno" deben ser utilizados en soporte informático. La realización de copias impresas no está permitida, salvo para uso temporal y de alcance limitado. Cualquier persona que realice una copia de un documento es responsable de su control y de verificar que mantiene su vigencia durante su periodo de utilización. Un **documento impreso es, por principio, un documento incontrolado, susceptible de quedar obsoleto en cualquier momento** y, por tanto, su vigencia debe ser verificada por el propio usuario antes del uso.

C2. CONTENIDOS MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES 1º BACHILLERATO

CONTENIDO BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

Planificación del proceso de resolución de problemas.

Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc.

Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema.

Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad.

Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. Práctica de los procesos 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. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:

- la recogida ordenada y la organización de datos;
- la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
- facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
- el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
- la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidas;
- comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

CONTENIDOS BLOQUE 2: Números y Álgebra

Números racionales e irracionales. El número real. Representación en la recta real. Intervalos. Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores. Operaciones con números reales. Potencias y radicales. La notación científica.

Operaciones con capitales financieros. Aumentos y disminuciones porcentuales. Tasas e intereses bancarios. Capitalización y amortización simple y compuesta. Utilización de recursos tecnológicos para la realización de cálculos financieros y mercantiles.

Polinomios. Operaciones. Descomposición en factores.

Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones.

Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación. Aplicaciones. Interpretación geométrica. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas: método de Gauss.

CONTENIDOS BLOQUE 3: Análisis

Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones.

Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función. Interpolación y extrapolación lineal y cuadrática. Aplicación a problemas reales.

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. Las funciones definidas a trozos.

Idea intuitiva de límite de una función en un punto. Cálculo de límites sencillos. El límite como herramienta para el estudio de la continuidad de una función. Aplicación al estudio de las asíntotas.

Tasa de variación media y tasa de variación instantánea. Aplicación al estudio de fenómenos económicos y sociales. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Recta tangente a una función en un punto.

Función derivada. Reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas.

CONTENIDOS BLOQUE 4: Estadística y Probabilidad

Estadística descriptiva bidimensional. Tablas de contingencia.

Distribución conjunta y distribuciones marginales. Distribuciones condicionadas.

Medias y desviaciones típicas marginales y condicionadas. Independencia de variables estadísticas.

Dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos.

Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. Regresión lineal. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. Coeficiente de determinación.

Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades.

Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica.

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. Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal.

Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.

F) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU CONCRECIÓN. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

F1.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES 1º BACHILLERATO

BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES EVALUABLES	DE	APRENDIZAJE
--------------------------------	---------------------------	------------------------------	-----------	--------------------

<p>Crit.MCS.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p>	<p>CCL-CMCT</p>	<p>Est.MCS.1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</p>
<p>Crit.MCS.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>CCL-CMCT-CAA</p>	<p>Est.MCS.1.2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</p>
		<p>Est.MCS.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.</p>
		<p>Est.MCS.1.2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.</p>
<p>Crit.MCS.1.3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</p>	<p>CCL-CMCT-CD</p>	<p>Est.MCS.1.3.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.</p>
		<p>Est.MCS.1.3.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p>
		<p>Est.MCS.1.3.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar.</p>
<p>Crit.MCS.1.4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p>	<p>CMCT-CAA-CIEE</p>	<p>Est.MCS.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.</p>
		<p>Est.MCS.1.4.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado</p>
<p>Crit.MCS.1.5. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.</p>	<p>CMCT-CIEE-CSC-CCEC</p>	<p>Est.MCS.1.5.1. Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.</p>
		<p>Est.MCS.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.).</p>

<p>Crit.MCS.1.6. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.</p>	<p>CCL-CMCT-CD-CAA-CIEE</p>	<p>Est.MCS.1.6.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.</p>
		<p>Est.MCS.1.6.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.</p> <p>Est.MCS.1.6.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p>
		<p>Est.MCS.1.6.4. 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.</p>
		<p>Est.MCS.1.6.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.</p>
		<p>Est.MCS.1.6.6. 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.</p>
<p>Crit.MCS.1.7. 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.</p>	<p>CMCT-CIEE-CSC</p>	<p>Est.MCS.1.7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p>
		<p>Est.MCS.1.7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.</p>
		<p>Est.MCS.1.7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p>
		<p>Est.MCS.1.7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p>
		<p>Est.MCS.1.7.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los</p>

		modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.
Crit.MCS.1.8. 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.	CMCT-CAA	Est.MCS.1.8.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.
Crit.MCS.1.9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	CMCT-CAA-CIEE	Est.MCS.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.
		Est.MCS.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.
		Est.MCS.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.
Crit.MCS.1.10 Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	CMCT-CAA	Est.MCS.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.
Crit.MCS.1.11. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	CMCT-CAA	Est.MCS.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.
Crit.MCS.1.12. 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	CMCT-CD	Est.MCS.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.
		Est.MCS.1.12.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.
BLOQUE 2: Números y Algebra		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

	CLAVE	EVALUABLES
Crit.MCS.2.1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.	CMCT-CD	Est.MCS.2.1.1. Reconoce los distintos tipos números reales (rationales e irracionales) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.
		Est.MCS.2.1.2. Representa correctamente información cuantitativa mediante intervalos de números reales.
		Est.MCS.2.1.3. Compara, ordena, clasifica y representa gráficamente, cualquier número real.
		Est.MCS.2.1.4. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, utilizando la notación más adecuada y controlando el error cuando aproxima.
Crit.MCS.2.2. Resolver problemas de capitalización y amortización simple y compuesta, utilizando parámetros de aritmética mercantil empleando métodos de cálculo o los recursos tecnológicos más adecuados.	CMCT-CD	Est.MCS.2.2.1. Interpreta y contextualiza correctamente parámetros de aritmética mercantil para resolver problemas del ámbito de la matemática financiera (capitalización y amortización simple y compuesta) mediante los métodos de cálculo o recursos tecnológicos apropiados.
Crit.MCS.2.3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.	CCL-CMCT	Est.MCS.2.3.1. Utiliza de manera eficaz el lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en contextos reales.
		Est.MCS.2.3.2. Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones.
		Est.MCS.2.3.3. Realiza una interpretación contextualizada de los resultados obtenidos y los expone con claridad.
BLOQUE 3: Análisis		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.MCS.3.1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.	CMCT-CD-CAA-CSC	Est.MCS.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.
		Est.MCS.3.1.2. Selecciona de manera

		<p>adecuada y razonadamente ejes, unidades y escalas reconociendo e identificando los errores de interpretación derivados de una mala elección, para realizar representaciones gráficas de funciones.</p>
		<p>Est.MCS.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.</p>
<p>Crit.MCS.3.2. Interpolar y extrapolar valores de funciones a partir de tablas y conocer la utilidad en casos reales.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.MCS.3.2.1. Obtiene valores desconocidos mediante interpolación o extrapolación a partir de tablas o datos y los interpreta en un contexto.</p>
<p>Crit.MCS.3.3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.MCS.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.</p>
		<p>Est.MCS.3.3.2. Calcula, representa e interpreta las asíntotas de una función en problemas de las ciencias sociales.</p>
<p>Crit.MCS.3.4. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.MCS.3.4.1. Examina, analiza y determina la continuidad de la función en un punto para extraer conclusiones en situaciones reales.</p>
<p>Crit.MCS.3.5. Conocer e interpretar geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un punto como aproximación al concepto de derivada y utilizar las reglas de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.MCS.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.</p>
		<p>Est.MCS.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.</p>
<p>BLOQUE 4: Estadística y Probabilidad</p>		
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>COMPETENCIAS CLAVE</p>	<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</p>
<p>Crit.MCS.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</p>	<p>CMCT-CD</p>	<p>Est.MCS.4.1.1. Elabora e interpreta tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.</p>
		<p>Est.MCS.4.1.2. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales para aplicarlos en situaciones de la vida real.</p>

		<p>Est.MCS.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.</p>
<p>Crit.MCS.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.</p>	<p>CMCT-CSC</p>	<p>Est.MCS.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.</p>
		<p>Est.MCS.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.</p>
		<p>Est.MCS.4.2.3. Calcula las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas.</p>
		<p>Est.MCS.4.2.4. Evalúa la fiabilidad de las predicciones obtenidas a partir de la recta de regresión mediante el coeficiente de determinación lineal en contextos relacionados con fenómenos económicos y sociales.</p>
<p>Crit.MCS.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.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.MCS.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 Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.</p>
		<p>Est.MCS.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.</p>
		<p>Est.MCS.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.</p>

<p>Crit.MCS.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.</p>	CMCT-CD-CSC	<p>Est.MCS.4.4.1. Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica.</p>
		<p>Est.MCS.4.4.2. Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial 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.</p>
		<p>Est.MCS.4.4.3 Distingue fenómenos que pueden modelizarse mediante una distribución normal, y valora su importancia en las ciencias sociales.</p>
		<p>Est.MCS.4.4.4 Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica y las aplica en diversas situaciones</p>
		<p>Est.MCS.4.4.5 Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida.</p>
<p>Crit.MCS.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.</p>	CCL-CMCT	<p>Est.MCS.4.5.1 Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.</p>
		<p>Est.MCS.4.5.2 Razona y argumenta la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el azar presentes en la vida cotidiana.</p>

G) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

En Bachillerato las pruebas escritas supondrán un mínimo del 90% de la calificación total, correspondiendo el 10% restante a la participación del alumnado, actitud, trabajo, etc .

G2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES 1º BACHILLERATO

En Bachillerato las pruebas escritas supondrán un mínimo del 90% de la calificación total, correspondiendo el 10% restante a la participación del alumnado, actitud, trabajo, etc .

La materia de **Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I** consta de tres bloques diferenciados, Bloque I: "Aritmética y Álgebra", Bloque II: "Análisis" y Bloque III: "Estadística y

probabilidad", por lo que se intentará hacer coincidir cada evaluación con cada uno de ellos. Se realizará una o varias pruebas escritas por bloque.

- Bloque 2. Aritmética y Álgebra

Se realizan tres pruebas escritas, con las siguientes ponderaciones sobre la nota del bloque:

- Números reales. (30%)
- Aritmética mercantil. (20%)
- Álgebra. (50%)

- Bloque 3. Análisis

Se realizan tres pruebas escritas, con las siguientes ponderaciones sobre la nota del bloque:

- Funciones. (40%)
- Límites y continuidad. (30%)
- Derivadas y sus aplicaciones. (30%)

- Bloque 4. Estadística y probabilidad

Se realizan dos pruebas escritas, con las siguientes ponderaciones sobre la nota del bloque:

- Estadística descriptiva. Regresión lineal. (50%)
- Probabilidad. Distribuciones discretas y continuas. (50%)

La calificación final del curso es la media de las calificaciones obtenidas en cada uno de los bloques. Se realizará una prueba de recuperación de cada uno de los bloques. Se tomará como nota de bloque la mayor de las obtenidas entre la nota por curso y la de la prueba de la recuperación.

La nota final de curso será la media aritmética de las notas de los bloques.

A final de curso, aquellos alumnos que hayan obtenido una evaluación negativa en la evaluación final ordinaria podrán realizar una prueba extraordinaria en Septiembre que será diseñada por el departamento de matemáticas.

Departamento didáctico MATEMÁTICAS

CURSO 2016/2017

AREA: 2º BACHILLERATO MATEMÁTICAS II

E) ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS. UNIDADES DIDÁCTICAS.

Se detallan a continuación la organización y secuenciación de los contenidos para los distintos cursos de.

E3. SECUENCIACIÓN MATEMÁTICAS II 2º BACHILLERATO

MATEMÁTICAS II BACHILLERATO					
1ª Evaluación		2ª Evaluación		3ª Evaluación	
Unidades	Semanas	Unidades	Semanas	Unidades	Semanas
Límites y Continuidad	2	Cálculo de primitivas Integrales definidas	3	Vectores en el espacio tridimensional	2
Derivadas y aplicaciones	5	Matrices y determinantes	4	Geometría analítica del espacio	4
Representación de Funciones	align="center">2	Sistemas de Ecuaciones	align="center">2	Probabilidad	2
				Estadística	2

MATEMÁTICAS II BACHILLERATO			
Bloque 2 Números y álgebra	Bloque 3 Análisis	Bloque 4 Geometría	Bloque 5 Estadística y probabilidad
Matrices y determinantes	Límites y Continuidad	Vectores en el espacio tridimensional	Probabilidad
Sistemas de Ecuaciones	Derivadas y aplicaciones	Geometría analítica del espacio	Estadística
	Representación de Funciones		
	Cálculo de primitivas Integrales definidas		

C) CONTENIDOS MÍNIMOS.

Se detallan a continuación los contenidos definidos en el currículo aragonés para

Todos los documentos del sistema de gestión de la calidad del instituto de educación secundaria "Emilio Jimeno" deben ser utilizados en soporte informático. La realización de copias impresas no está permitida, salvo para uso temporal y de alcance limitado. Cualquier persona que realice una copia de un documento es responsable de su control y de verificar que mantiene su vigencia durante su periodo de utilización. Un **documento impreso es, por principio, un documento incontrolado, susceptible de quedar obsoleto en cualquier momento** y, por tanto, su vigencia debe ser verificada por el propio usuario antes del uso.

C3. CONTENIDOS MATEMÁTICAS II 2º BACHILLERATO

CONTENIDOS BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

Planificación del proceso de resolución de problemas.

Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto.

Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes.

Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc.

Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc. Razonamiento deductivo e inductivo.

Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático.

Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas.

Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. 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:

- 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.

CONTENIDOS BLOQUE 2: Números y álgebra

Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. Clasificación de matrices. Operaciones. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales.

Determinantes. Propiedades elementales. Rango de una matriz.

Matriz inversa.

Representación matricial de un sistema: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss. Regla de Cramer. Aplicación a la resolución de problemas.

CONTENIDOS BLOQUE 3: Análisis

Límite de una función en un punto y en el infinito. Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad. Teorema de Bolzano. Función derivada. Teoremas de Rolle y del valor medio. La regla de L'Hôpital. Aplicación al cálculo de límites.

Aplicaciones de la derivada: problemas de optimización.

Primitiva de una función. La integral indefinida. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas.

La integral definida. Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas.

CONTENIDOS BLOQUE 4: Geometría

Vectores en el espacio tridimensional. Producto escalar, vectorial y mixto. Significado geométrico. Ecuaciones de la recta y el plano en el espacio. Posiciones relativas (incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos). Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes).

CONTENIDOS BLOQUE 5: Estadística y Probabilidad

Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso. Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades.

Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal. Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.

F) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU CONCRECIÓN. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

F1.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE MATEMÁTICAS II 2º BACHILLERATO

BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.MA.1.1.Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	CCL-CMCT	Est.MA.1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.
Crit.MA.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	CCL-CMCT-CAA	Est.MA.1.2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).

		<p>Est.MA.1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</p>
		<p>Est.MA.1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</p>
		<p>Est.MA.1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.</p>
		<p>Est.MA.1.2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.</p>
<p>Crit.MA.1.3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p>	CCL-CMCT-CAA	<p>Est.MA.1.3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función del contexto matemático.</p>
		<p>Est.MA.1.3.2. Reflexiona sobre el proceso de demostración (estructura, método, lenguaje y símbolos, pasos clave, etc.).</p>
<p>Crit.MA. 1.4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados.</p>	CCL-CMCT-CD-CIEE	<p>Est.MA.1.4.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.</p>
		<p>Est.MA.1.4.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p>
		<p>Est.MA.1.4.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar, tanto en la búsqueda de resultados como para la mejora de la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.</p>
<p>Crit.MA.1.5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p>	CMCT-CAA-CIEE	<p>Est.MA.1.5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.</p>
		<p>Est.MA.1.5.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p>

		Est.MA.1.5.3. Profundiza en la resolución de algunos problemas, planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.
Crit.MA.1.6. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior, b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas, c) profundización en algún momento de la historia de las matemáticas, concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.	CMCT-CAA-CSC-CCEC	Est.MA.1.6.1. Generaliza y demuestra propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.
		Est.MA.1.6.2. 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; tecnologías y matemáticas, ciencias experimentales y matemáticas, economía y matemáticas, etc.) y entre contextos matemáticos (numéricos y geométricos, geométricos y funcionales, geométricos y probabilísticos, discretos y continuos, finitos e infinitos, etc.).
Crit.MA.1.7. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.	CCL-CMCT-CD-CAA-CIEE	Est.MA.1.7.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.
		Est.MA.1.7.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.
		Est.MA.1.7.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.
		Est.MA.1.7.4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación.
		Est.MA.1.7.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.
		Est.MA.1.7.6. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Asimismo, plantea posibles continuaciones de la investigación, analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.
Crit.MA.1.8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales,		Est.MA.1.8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.

estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	CMCT-CIEE-CSC	Est.MA.1.8.2. 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.
		Est.MA.1.8.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.
		Est.MA.1.8.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.
		Est.MA.1.8.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.
Crit.MA.1.9. 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.	CMCT-CAA	Est.MA.1.9.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.
Crit.MA.1.10. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	CMCT-CAA-CIEE	Est.MA.1.10.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc.
		Est.MA.1.10.2. 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.
		Est.MA.1.10.3. 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.
Crit.MA.1.11. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	CMCT-CAA-CIEE	Est.MA.1.11.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.

<p>Crit.MA.1.12. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras.</p>	<p>CMCT-CAA</p>	<p>Est.MA.1.12.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructura,; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados, aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.</p>
<p>Crit.MA.1.13. 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.</p>	<p>CMCT-CD-CAA</p>	<p>Est.MA.1.13.1. 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.</p>
		<p>Est.MA.1.13.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>
		<p>Est.MA.1.13.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p>
		<p>Est.MA.1.13.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas</p>
<p>Crit.MA.1.14. 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 estos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>	<p>CCL-CMCT-CD-CAA</p>	<p>Est.MA.1.14.1. 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.</p>
		<p>Est.MA.1.14.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p>
		<p>Est.MA.1.14.3. 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.</p>
<p>BLOQUE 2: Números y álgebra</p>		
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>COMPETENCIAS CLAVE</p>	<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</p>

Crit.MA.2.1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.	CMCT-CD	Est.MA.2.1.1. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas o grafos y para representar sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos adecuados.
		Est.MA.2.1.2. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con el apoyo de medios tecnológicos.
Crit.MA.2.2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones.	CCL-CMCT	Est.MA.2.2.1. Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando el método de Gauss o determinantes.
		Est.MA.2.2.2. Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado.
		Est.MA.2.2.3. Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos.
		Est.MA.2.2.4. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica el sistema de ecuaciones lineales planteado, lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.
BLOQUE 3: Análisis		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.MA.3.1. Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.	CMCT	Est.MA.3.1.1. Conoce las propiedades de las funciones continuas y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.
		Est.MA.3.1.2. Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas.
Crit.MA.3.2. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio		Est.MA.3.2.1. Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites.

de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos, de cálculo de límites y de optimización.	CMCT	Est.MA.3.2.2. Plantea problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.
Crit.MA.3.3. Calcular integrales de funciones sencillas, aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas.	CMCT	Est.MA.3.3.1. Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones.
Crit.MA. 3.4. Aplicar el cálculo de integrales definidas en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables y, en general, a la resolución de problemas.	CMCT-CD	Est.MA.3.4.1. Calcula el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas.
		Est.MA.3.4.2. Utiliza los medios tecnológicos para representar y resolver problemas de áreas de recintos limitados por funciones conocidas.
BLOQUE 4: Geometría		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.MA.4.1. Resolver problemas geométricos espaciales, utilizando vectores.	CMCT	Est.MA.4.1.1. Realiza operaciones elementales con vectores, manejando correctamente los conceptos de base y de dependencia e independencia lineal.
Crit.MA.4.2. Resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos, utilizando las distintas ecuaciones de la recta y del plano en el espacio.	CMCT	Est.MA.4.2.1. Expresa la ecuación de la recta de sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente, identificando en cada caso sus elementos característicos, y resolviendo los problemas afines entre rectas.
		Est.MA.4.2.2. Obtiene la ecuación del plano en sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente.
		Est.MA.4.2.3. Analiza la posición relativa de planos y rectas en el espacio, aplicando métodos matriciales y algebraicos.
		Est.MA.4.2.4. Obtiene las ecuaciones de rectas y planos en diferentes situaciones.
Crit.MA.4.3. Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su	CMCT-CD	Est.MA.4.3.1. Maneja el producto escalar y vectorial de dos vectores, significado geométrico, expresión analítica y propiedades.

<p>significado geométrico.</p>		<p>Est.MA.4.3.2. Conoce el producto mixto de tres vectores, su significado geométrico, su expresión analítica y propiedades.</p>
		<p>Est.MA.4.3.3. Determina ángulos, distancias, áreas y volúmenes utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a la resolución de problemas geométricos.</p>
		<p>Est.MA.4.3.4. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas de la geometría relativas a objetos como la esfera.</p>
<p>BLOQUE 5: Estadística y Probabilidad</p>		
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>COMPETENCIAS CLAVE</p>	<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</p>
<p>Crit.MA.5.1. 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), así como a sucesos aleatorios condicionados (Teorema de Bayes), en contextos relacionados con el mundo real.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.MA.5.1.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.</p> <p>Est.MA.5.1.2. Calcula probabilidades a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral.</p> <p>Est.MA.5.1.3. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.</p>
<p>Crit.MA.5.2. 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.</p>	<p>CMCT-CD</p>	<p>Est.MA.5.2.1. Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica.</p> <p>Est.MA.5.2.2. Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica.</p>
		<p>Est.MA.5.2.3. Conoce las características y los parámetros de la distribución normal y valora su importancia en el mundo científico.</p>

		Est.MA.5.2.4. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica.
		Est.MA.5.2.5. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal, valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida.
Crit.MA.5.3. 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, en especial los relacionados con las ciencias y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.	CCL-CMCT	Est.MA.5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar.

G) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

G3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN MATEMÁTICAS II 2º BACHILLERATO

En Bachillerato las pruebas escritas supondrán un mínimo del 90% de la calificación total, correspondiendo el 10% restante a la participación del alumnado, actitud, trabajo, etc .

Las matemáticas II de 2º Bachillerato se realizará al menos un examen por bloque. La nota de las pruebas escritas de la evaluación será la media de las notas obtenidas en los exámenes parciales realizados en dicha evaluación.

La nota final será la media de la nota obtenida en cada evaluación y se calculará teniendo en cuenta el porcentaje asignado a cada bloque.

- **ANÁLISIS** 40% (2 exámenes: Cálculo diferencial 60% - Cálculo integral 40%)
- **ÁLGEBRA** 20%
- **GEOMETRÍA** 20%
- **ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD** 20%

Este porcentaje está sujeto a variaciones pudiendo modificarse para ajustarse a la proporción propuesta para la prueba de acceso a la Universidad. Se informará al alumnado en caso de posibles modificaciones.

Supera el curso quien obtenga una nota de al menos 5.

Para promediar es necesario sacar al menos 3,5 en cada una de las evaluaciones.

Se realizará una recuperación a aquellos alumnos que tengan una única evaluación suspensa.

Aquellos alumnos que tengan más de una evaluación deberán presentarse a un global de todo el curso para superar la asignatura.

Los alumnos aprobados tendrán la opción de subir nota en esta prueba final.



A final de curso, aquellos alumnos que hayan obtenido una evaluación negativa en la evaluación final ordinaria podrán realizar una prueba extraordinaria en Septiembre que será diseñada por el departamento de matemáticas.

El alumnado que tenga pendiente las matemáticas de 1º de Bachillerato deberá presentarse a una prueba de recuperación para superar la materia.



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA REDUCIDA
2º BACHILLERATO

Edición 5

Página 1 de 10

Departamento didáctico MATEMÁTICAS

CURSO 2016/2017

AREA: 2º BACHILLERATO MATEMÁTICAS CIENCIAS SOCIALES

E) ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS. UNIDADES DIDÁCTICAS.

Se detallan a continuación la organización y secuenciación de los contenidos para los distintos cursos de.

MATEMÁTICAS CIENCIAS SOCIALES 2º BACHILLERATO					
1ª Evaluación		2ª Evaluación		3ª Evaluación	
Bloque 2 Números y álgebra		Bloque 3 Análisis		Bloque 5 Estadística y probabilidad	
Unidades	Sem.	Unidades	Sem.	Unidades	Sem.
Matrices	3	Funciones. Generalidades. Límites- Continuidad	3	Probabilidad	2
Determinantes	2	Derivadas. Técnicas de derivación	2	Muestras estadísticas	
Sistemas de ecuaciones lineales	3	Aplicación de las derivadas	2	Inferencia estadística. Estimación de la media	2
Programación lineal	2	Representación de funciones	2	Inferencia estadística. Estimación de una proporción	2
		Iniciación a las integrales	2	Inferencia estadística: contraste de hipótesis	

C) CONTENIDOS MÍNIMOS.

Se detallan a continuación los contenidos definidos en el currículo aragonés para

C4. CONTENIDOS MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES 2º BACHILLERATO

CONTENIDOS BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

Todos los documentos del sistema de gestión de la calidad del instituto de educación secundaria "Emilio Jimeno" deben ser utilizados en soporte informático. La realización de copias impresas no está permitida, salvo para uso temporal y de alcance limitado. Cualquier persona que realice una copia de un documento es responsable de su control y de verificar que mantiene su vigencia durante su periodo de utilización. Un **documento impreso es, por principio, un documento incontrolado, susceptible de quedar obsoleto en cualquier momento** y, por tanto, su vigencia debe ser verificada por el propio usuario antes del uso.

Planificación del proceso de resolución de problemas.

Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc.

Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema.

Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad.

Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. Práctica de los procesos 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.

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.

CONTENIDOS BLOQUE 2: Números y Álgebra

Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas.

Clasificación de matrices. Operaciones con matrices.

Rango de una matriz. Matriz inversa.

Método de Gauss.

Determinantes hasta orden 3.

Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales.

Representación matricial de un sistema de ecuaciones lineales: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas).

Resolución de problemas de las ciencias sociales y de la economía.

Inecuaciones lineales con una o dos incógnitas. Sistemas de inecuaciones. Resolución gráfica y algebraica.

Programación lineal bidimensional. Región factible. Determinación e interpretación de las soluciones óptimas.

Aplicación de la programación lineal a la resolución de problemas sociales, económicos y demográficos.

CONTENIDOS BLOQUE 3: Análisis

Continuidad. Tipos de discontinuidad. Estudio de la continuidad en funciones elementales y definidas a trozos.

Aplicaciones de las derivadas al estudio de funciones polinómicas, racionales e irracionales sencillas, exponenciales y logarítmicas. Problemas de optimización relacionados con las ciencias sociales y la economía.

Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales. Concepto de primitiva. Cálculo de primitivas: Propiedades básicas. Integrales inmediatas.

Cálculo de áreas: La integral definida. Regla de Barrow.

CONTENIDOS BLOQUE 4: Estadística y Probabilidad

Profundización en la Teoría de la Probabilidad. Axiomática de Kolmogorov. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso. Población y muestra. Métodos de selección de una muestra. Tamaño y representatividad de una muestra. Estadística paramétrica. Parámetros de una población y estadísticos obtenidos a partir de una muestra. Estimación puntual. Media y desviación típica de la media muestral y de la proporción muestral. Distribución de la media muestral en una población normal. Distribución de la media muestral y de la proporción muestral en el caso de muestras grandes. Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, error y tamaño muestral. Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida. Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución de modelo desconocido y para la proporción en el caso de muestras grandes.

F) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU CONCRECIÓN. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

F1.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES 2º BACHILLERATO

BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.MCS.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	CCL-CMCT	Est.MCS.1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.
Crit.MCS.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	CCL-CMCT-CAA	Est.MCS.1.2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).
		Est.MCS.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
		Est.MCS.1.2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.

Crit.MCS.1.3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	CCL-CMCT-CD CMCT-CAA-CIEE	Est.MCS.1.3.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.
		Est.MCS.1.3.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.
		Est.MCS.1.3.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar.
Crit.MCS.1.4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado		Est.MCS.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.
		Est.MCS.1.4.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.
Crit.MCS.1.5. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.	CMCT-CIEE-CSC- CCEC	Est.MCS.1.5.1. Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.
		Est.MCS.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.).
Crit.MCS.1.6. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.	CCL-CMCT-CD- CAA-CIEE	Est.MCS.1.6.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.
		Est.MCS.1.6.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.
		Est.MCS.1.6.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.
		Est.MCS.1.6.4. 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.

		Est.MCS.1.6.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.
		Est.MCS.1.6.6. 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.
Crit.MCS.1.7. 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.	CMCT-CIEE-CSC	Est.MCS.1.7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. Est.MCS.1.7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios. Est.MCS.1.7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. Est.MCS.1.7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. Est.MCS.1.7.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.
Crit.MCS.1.8. 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.	CMCT-CAA	Est.MCS.1.8.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.
Crit.MCS.1.9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	CMCT-CAA-CIEE	Est.MCS.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. Est.MCS.1.9.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero

		<p>e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p>
		<p>Est.MCS.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.</p>
<p>Crit.MCS.1.10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</p>	<p>CMCT-CAA</p>	<p>Est.MCS.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.</p>
<p>Crit.MCS.1.11. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p>	<p>CMCT-CAA</p>	<p>Est.MCS.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.</p>
<p>Crit.MCS.1.12. 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.</p>	<p>CMCT-CD</p>	<p>Est.MCS.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.</p>
		<p>Est.MCS.1.12.2 Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>
		<p>Est.MCS.1.12.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p>
		<p>Est.MCS.1.12.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>
<p>Crit.MCS.1.13. 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>	<p>CCL-CMCT-CD- CAA</p>	<p>Est.MCS.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.</p>
		<p>Est.MCS.1.13.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p>

		<p>Est.MCS.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.</p>
BLOQUE 2: Números y Algebra		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>Crit.MCS.2.1. Organizar información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información.</p>	CMCT-CD	<p>Est.MCS.2.1.1. Dispone en forma de matriz información procedente del ámbito social para poder resolver problemas con mayor eficacia.</p>
		<p>Est.MCS.2.1.2. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas y para representar sistemas de ecuaciones lineales.</p>
		<p>Est.MCS.2.1.3. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual y con el apoyo de medios tecnológicos.</p>
<p>Crit.MCS.2.2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas</p>	CCL-CMCT	<p>Est.MCS.2.2.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, el sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas en contextos reales.</p>
		<p>Est.MCS.2.2.2. Aplica las técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funciones lineales que están sujetas a restricciones e interpreta los resultados obtenidos en el contexto del problema.</p>
BLOQUE 3: Análisis		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>Crit.MCS.3.1. Analizar e interpretar fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las funciones y describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus</p>	CMCT	<p>Est.MCS.3.1.1. Modeliza con ayuda de funciones problemas planteados en las ciencias sociales y los describe mediante el estudio de la continuidad, tendencias, ramas infinitas, corte con los ejes, etc.</p>

<p>propiedades más características.</p>		<p>Est.MCS.3.1.2. Calcula las asíntotas de funciones racionales, exponenciales y logarítmicas sencillas.</p>
<p>Crit.MCS.3.3. Aplicar el cálculo de integrales en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables utilizando técnicas de integración inmediata.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.MCS.3.1.3. Estudia la continuidad en un punto de una función elemental o definida a trozos, utilizando el concepto de límite.</p> <p>Est.MCS.3.3.1. Aplica la regla de Barrow al cálculo de integrales definidas de funciones elementales inmediatas.</p> <p>Est.MCS.3.3.2. Aplica el concepto de integral definida para calcular el área de recintos planos delimitados por una o dos curvas.</p> <p>Est.MCS.3.2.2. Plantea problemas de optimización sobre fenómenos relacionados con las ciencias sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto</p>
<p>BLOQUE 4: Estadística y Probabilidad</p>		
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>COMPETENCIAS CLAVE</p>	<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</p>
<p>Crit.MCS.4.1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento personales, diagramas de árbol o tablas de contingencia, la axiomática de la probabilidad, el teorema de la probabilidad total y aplica el teorema de Bayes para modificar la probabilidad asignada a un suceso (probabilidad inicial) a partir de la información obtenida mediante la experimentación (probabilidad final), empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.</p>	<p>CMCT-CAA</p>	<p>Est.MCS.4.1.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.</p> <p>Est.MCS.4.1.2. Calcula probabilidades de sucesos a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral.</p> <p>Est.MCS.4.1.3. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.</p> <p>Est.MCS.4.1.4. Resuelve una situación relacionada con la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre en función de la probabilidad de las distintas opciones.</p>
<p>Crit.MCS.4.2. Describir procedimientos estadísticos que permiten estimar parámetros desconocidos de una población con una fiabilidad</p>		<p>Est.MCS.4.2.1. Valora la representatividad de una muestra a partir de su proceso de selección.</p>

<p>o un error prefijados, calculando el tamaño muestral necesario y construyendo el intervalo de confianza para la media de una población normal con desviación típica conocida y para la media y proporción poblacional cuando el tamaño muestral es suficientemente grande.</p>	CMCT	<p>Est.MCS.4.2.2. Calcula estimadores puntuales para la media, varianza, desviación típica y proporción poblacionales y lo aplica a problemas reales.</p>
		<p>Est.MCS.4.2.3. Calcula probabilidades asociadas a la distribución de la media muestral y de la proporción muestral, aproximándolas por la distribución normal de parámetros adecuados a cada situación, y lo aplica a problemas de situaciones reales.</p>
		<p>Est.MCS.4.2.4. Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida.</p>
		<p>Est.MCS.4.2.5. Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional y para la proporción en el caso de muestras grandes.</p>
		<p>Est.MCS.4.2.6. Relaciona el error y la confianza de un intervalo de confianza con el tamaño muestral y calcula cada uno de estos tres elementos conocidos los otros dos y lo aplica en situaciones reales.</p>
<p>Crit.MCS.4.3. Presentar de forma ordenada información estadística utilizando vocabulario y representaciones adecuadas y analizar de forma crítica y argumentada informes estadísticos presentes en los medios de comunicación, publicidad y otros ámbitos, prestando especial atención a su ficha técnica, detectando posibles errores y manipulaciones en su presentación y conclusiones.</p>	CCL-CMCT-CIEE	<p>Est.MCS.4.3.1. Utiliza las herramientas necesarias para estimar parámetros desconocidos de una población y presentar las inferencias obtenidas mediante un vocabulario y representaciones adecuadas.</p>
		<p>Est.MCS.4.3.2. Identifica y analiza los elementos de una ficha técnica en un estudio estadístico sencillo.</p>
		<p>Est.MCS.4.3.3. Analiza de forma crítica y argumentada información estadística presente en los medios de comunicación y otros ámbitos de la vida cotidiana.</p>

G) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

G4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES 2º BACHILLERATO

En Bachillerato las pruebas escritas supondrán un mínimo del 90% de la calificación total, correspondiendo el 10% restante a la participación del alumnado, actitud, trabajo, etc .

En **Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II**, al tener la asignatura tres bloques diferenciados, Álgebra, Análisis y Probabilidad y Estadística, se hará coincidir cada evaluación con cada uno de ellos. Se realizará una prueba escrita por bloque con su consiguiente recuperación. La nota final se obtendrá con la siguiente ponderación:

35% **Álgebra**
35% **Análisis** y
30%, para **Probabilidad y Estadística**.

Este porcentaje está sujeto a variaciones pudiendo modificarse para ajustarse a la proporción propuesta para la prueba de acceso a la Universidad. Se informará al alumnado en caso de posibles modificaciones.

Para poder promediar será necesaria una nota mínima de 3.5 en cada uno de los bloques. Se realizará una prueba específica de recuperación por bloque a la que podrán presentarse todos los alumnos optando así a subir nota. La nota que obtengan en esta prueba sustituirá en todo caso a la primera pudiendo optar a no entregar el examen.

El examen final del curso tendrá las siguientes características: los alumnos y alumnas que tengan una única evaluación suspensa, realizarán un examen de la misma (o si prefieren de todo el curso) y los que tengan más de una, deberán realizar el examen de todo el curso. Para superar esta prueba deberán obtener una nota superior a 3.5 en cada uno de los bloques. Los alumnos y alumnas aprobados tendrán la opción de subir su nota en esta prueba final.

Se explicará detalladamente al grupo, a principio del curso, los procedimientos que evaluarán su aprendizaje.

A final de curso, aquellos alumnos que hayan obtenido una evaluación negativa en la evaluación final ordinaria podrán realizar una prueba extraordinaria en Septiembre que será diseñada por el departamento de matemáticas.