

**GUÍA DEL
ALUMNADO
ESO Y
BACHILLERATO**

**DEPARTAMENTO DIDÁCTICO
DE:**

MATEMÁTICAS

**CURSO: 4º ESO
MATERIA:
MATEMÁTICAS**

IES

ACCI

**-Dirección: Avda. Buenos Aires, 68, 18500- GUADIX (Granada)
-Código: 18009213
-Teléfono: 958660954
-Correo electrónico: 18009213.edu@juntadeandalucia.es
-Página WEB: www.ies-acci.com**

PROFESORADO

GRUPO 4ºA (Matemáticas Académicas): D^a. Lourdes Raya Hidalgo
GRUPO 4ºB (Matemáticas Académicas): D^a M^a Isabel Gómez Pinillos
GRUPO 4º C (Matemáticas Aplicadas): D^a. Lourdes Raya Hidalgo

NORMATIVA DE REFERENCIA

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato (BOE 30-07-2016).

Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

ORDEN de 25 de julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía (Texto consolidado, 2016).

Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

INDICE DE CONTENIDOS

Matemáticas 4º ESO orientadas a las enseñanzas académicas

- U.D.1. Números reales.
- U.D.2. Expresiones algebraicas.
- U.D.3. Ecuaciones y sistemas.
- U.D.4. Inecuaciones y sistemas.
- U.D.5. Semejanza y trigonometría.
- U.D.6. Aplicaciones de la trigonometría.
- U.D.7. Geometría analítica.
- U.D.8. Funciones.
- U.D.9. Funciones elementales.
- U.D.10. Combinatoria.
- U.D.11. Probabilidad
- U.D.12. Estadística

Matemáticas 4º ESO orientadas a las enseñanzas aplicadas

- U.D.1. Conjuntos numéricos.
- U.D.2. Potencias y raíces.
- U.D.3. Proporcionalidad.
- U.D.4. Expresiones algebraicas.
- U.D.5. Ecuaciones.
- U.D.6. Sistemas de ecuaciones.
- U.D.7. Semejanza y teorema de Pitágoras.
- U.D.8. Problemas métricos.
- U.D.9. Funciones.
- U.D.10. Funciones elementales.
- U.D.11. Estadística unidimensional.
- U.D.12. Estadística bidimensional.
- U.D.13. Probabilidad.

OBJETIVOS CRITERIOS / ESTÁNDARES

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS

1. Utilizar y operar con las distintas clases de números, reconociendo la necesidad de las sucesivas ampliaciones del campo numérico.
2. Utilizar la proporcionalidad en la resolución de problemas de la vida cotidiana: descuentos, impuestos, etc.
3. Utilizar de forma apropiada las aproximaciones y los errores, absoluto y relativo, en la manipulación de datos.
4. Valorar las excelentes virtudes que proporciona el lenguaje algebraico para describir diversas situaciones y resolver problemas.
5. Elaborar estrategias para identificar y resolver problemas, valorando dicha elección.
6. Representar gráficamente las diversas funciones a partir de situaciones problemáticas presentadas por tablas, enunciados y expresiones analíticas.
7. Utilizar conocimientos los conocimientos trigonométricos para determinar mediciones indirectas relacionadas con situaciones tomadas de contextos reales.
8. Medir por métodos directos o indirectos longitudes, áreas y volúmenes.
9. Describir configuraciones geométricas a través de la incidencia, ángulos, movimientos y semejanza.

10. Iniciar el estudio de la geometría analítica del plano.
11. Interpretar informaciones estadísticas, su representación gráfica y el significado de las medidas de centralización y de dispersión.
12. Analizar situaciones de azar utilizando adecuadamente el concepto de probabilidad.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS

1. Utilizar y operar con las distintas clases de números, reconociendo la necesidad de las sucesivas ampliaciones del campo numérico.
2. Utilizar la proporcionalidad en la resolución de problemas de la vida cotidiana: descuentos, impuestos, etc.
3. Utilizar de forma apropiada las aproximaciones y los errores, absoluto y relativo, en la manipulación de datos.
4. Valorar las excelentes virtudes que proporciona el lenguaje algebraico para describir diversas situaciones y resolver problemas.
5. Elaborar estrategias para identificar y resolver problemas, valorando dicha elección.
6. Representar gráficamente las diversas funciones a partir de situaciones problemáticas presentadas por tablas, enunciados y expresiones analíticas.
7. Medir por métodos directos o indirectos longitudes, áreas y volúmenes.
8. Describir configuraciones geométricas a través de la incidencia, ángulos, movimientos y semejanza.
9. Interpretar informaciones estadísticas, su representación gráfica y el significado de las medidas de centralización y de dispersión.
10. Analizar situaciones de azar utilizando adecuadamente el concepto de probabilidad.

METODOLOGÍA

La metodología a seguir en el aula estará basada en las siguientes líneas fundamentales:

- Se captarán las ideas previas del alumnado tienen sobre el tema.
- Se considerarán diferentes ritmos de aprendizaje.
- Las matemáticas tendrán un carácter funcional y propedéutico.
- Los conocimientos tendrán un tratamiento cíclico.
- Se fomentará la participación activa, constructiva y motivadora del alumnado.
- Se dejará al alumnado conjeturar antes de ofrecerle la respuesta favoreciendo así su creatividad.
- Se favorecerá la capacidad de aprender por sí mismo y el desarrollo de la facultad de razonamiento y de abstracción.
- Se promoverá el trabajo en equipo, la cooperación, tolerancia y solidaridad.
- Se concebirá el saber matemático como una necesidad básica para toda la sociedad.
- Se tendrán en cuenta las aportaciones de las nuevas tecnologías.

Actividades habituales del alumnado

- Puntualidad y asistencia a clase. Atención a las explicaciones del profesor.
- Participación en clase, trabajo y realización, en el aula o en casa, de las actividades propuestas
- Corrección de las actividades propuestas.
- Trabajos individuales o en grupos.
- Realización de pruebas escritas.
- Ejercicios complementarios, de apoyo... (atención a la diversidad).
- Mostrar una actitud de respeto hacia toda la comunidad educativa.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Basándonos en los criterios de evaluación de la Orden 14 de julio de 2016 que se corresponden con los establecidos en el Real Decreto 1105/2014, donde aparecen también los estándares de aprendizaje evaluables en cada bloque, los criterios son:

Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas.

<i>Bloque</i>	<i>Criterio</i>	<i>Ponderación</i>	<i>CCCC</i>
Procesos, métodos y actitudes en matemática	1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	5	CCL CMCT
	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	6	CMCTC AA
	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.	2	CCL CMCTC AA
	4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	2	CMCT CAA
	5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. CCL, CMCT, CAA, SIEP.	3	
	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.	4	CMCT CAA CSC SIEP
	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.	3	CMCT CAA
	8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	2	CMCT
	9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	3	CMCT CAA SIEP
	10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	4	CMCT CAA SIEP

	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.	2	CMCT CD CAA
	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.	2	CCL CMCT CD CAA
Bloque 2. Números y álgebra.	1. Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc..	6	CCL CMCT CAA
	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.	7	CCL CMCT CAA SIEP
	3. Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.	6	CCL CMCT CAA
	4. Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales..	7	CCL CMCT CD
Bloque 3. Geometría	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.	6	CMCT CAA
	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.	4	CMCT CAA
	3. Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar, describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas.	5	CCL CMCT CD CAA
Bloque	1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que	5	CMCT CD CAA

	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.		
	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.	7	CMCT CD CAA
Bloque 5. Estadística y Probabilidad.	1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas..	2	CMCT CAA SIEP
	2. Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias.	2	CMCT CAA
	3. Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación.	2	CCL CMCTC D CAA CSC SIEP
	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.	3	CCL CMCT CD CAA SIEP

Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.

Bloque	Criterio	Ponderación	CCCC
Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemática.	1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	4	CCL, CMCT
	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	4	CMCT CAA
	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.	3	CCL, CMCT CCA
	4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	3	CMCT CAA
	5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	3	CCL, CMCT CAA SIEP

	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.	3	CMCT CAA CSC, SIEP
	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.	3	CMCT CAA
	8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	3	CMCT
	9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	3	CMCT CAA SIEP
	10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	4	CMCT CAA SIEP
	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.	4	CMCT CD CAA
	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.	3	CCL, CMCT CD CAA.
Bloque 2. Números y álgebra	1. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información.	5	CCL, CMCT CAA
	2. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.	5	CCL, CMCT
	3. Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.	5	CCL, CMCT CD CAA SIEP
Bloque 3: Geometría	1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas, y aplicando, asimismo, la unidad de medida más acorde con la situación descrita.	7	CMCT CAA

	2. Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando, mediante interacción con ella, propiedades geométricas.	3	CMCT CD CAA
Bloque 4: Funciones	1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representar, 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.	10	CMCT CD CAA
	2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales, obteniendo información sobre su comportamiento, solución y posibles resultados finales.	10	CMCT CD CAA
Bloque 5: Estadística y probabilidad.	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 medios de comunicación.	5	CCL CMCT CD CAA CSC SIEP
	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, calculadora, hoja de cálculo), valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.	5	CCL, CMCT CD CAA SIEP
	3. Calcular 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.	5	CMCT CAA

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- En cada trimestre se realizarán pruebas escritas. Dichas pruebas podrán incluir cuestiones de las anteriores unidades. Se realizará una media ponderada de dichas pruebas escritas. El alumnado que no supere los objetivos realizará actividades de recuperación (principalmente sobre los correspondientes contenidos mínimos).
- La calificación de cada trimestre se compondrá de dos apartados globales con los siguientes pesos específicos, **se aplicarán siempre que la nota media de las pruebas escritas sea superior o igual 3,5.**

4º ESO y PMAR	
Pruebas escritas (media ponderada)	60%
Trabajo diario, cuaderno, exposiciones orales, resolución de problemas y actitud hacia el propio proceso de aprendizaje.	40%

El profesor determinará la ponderación del trabajo diario, cuaderno, actitud, etc. como considere oportuno en función de las características del grupo, pero sin salirse de las directrices generales del 40% en la ESO y PMAR.

- La calificación global de cada materia será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las tres evaluaciones, teniendo en cuenta las consideraciones siguientes: dicha media debe ser igual o superior a 5 y deben estar las tres evaluaciones aprobadas (en caso de estar alguna de ellas suspensa se superará la materia si la media es 5 o superior y la evaluación no superada tiene una calificación de al menos 4).
- Para cada evaluación no superada habrá una prueba de recuperación.
- En junio se realizará una prueba para aquellos alumnos que no hayan superado toda la materia.
- En septiembre tendrá lugar la correspondiente convocatoria extraordinaria para cada materia.
- Las materias impartidas en modalidad bilingüe incluirán en su procedimiento de evaluación los aspectos relacionados con el programa de bilingüismo.
- El alumnado que cometa fraude durante las pruebas escritas, falsificación de documentación académica, o cualquier otra acción deshonestas será penalizado en consecuencia, pudiendo perder el derecho a ser calificado en alguna/as de las evaluaciones.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, estará presente en todo el proceso de aprendizaje y nos llevará a:

- Detectar los conocimientos previos del alumnado al empezar un tema. El alumnado en los que se detecte una laguna importante en sus conocimientos, se les propondrá una enseñanza compensatoria, en la que debe desempeñar un papel importante el trabajo en situaciones concretas.
- Procurar que los contenidos matemáticos nuevos que se enseñan conecten con los conocimientos previos y sean adecuados a su nivel cognitivo.
- Propiciar que la velocidad del aprendizaje la marque el propio alumnado.
- Intentar que la comprensión del alumnado de cada contenido sea suficiente para una mínima aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

Todo esto da lugar a metodologías diversas dependientes de la realidad del alumnado que nos encontremos.

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE ALUMNADO REPETIDOR:

Se hará un seguimiento individualizado a cada alumno centrándonos en la adquisición de los contenidos básicos establecidos para cada curso.

Este seguimiento consiste en una supervisión periódica del cuaderno y actividades realizadas, así como del trabajo diario y también en la realización de pruebas "ad hoc" en la línea de la Evaluación y Metodología.

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Actividades complementarias: organizadas durante el horario escolar, tienen un carácter diferenciado de las propiamente lectivas por el momento, espacios o recursos que utilizan. Son evaluables y su asistencia es obligatoria.

Actividades extraescolares: están encaminadas a potenciar la apertura del Centro a su entorno y a procurar la formación integral del alumnado, se realizarán fuera del horario lectivo, tendrán carácter voluntario, no son evaluables. Son las relacionadas a continuación:

NORMAS:

1. El alumnado menor de edad, necesita el consentimiento de los padres o tutores, que estará por escrito en poder del profesor que tutele la actividad, con antelación a la realización de la misma.
2. El alumno deberá abonar la totalidad del importe requerido para la actividad.
3. El alumnado debe estar siempre bajo la dirección del profesor mientras dure la actividad. El alumnado deberá responder de sus actos y ser consecuente con los mismos, sufragando los desperfectos que pueda ocasionar durante la actividad, sufragando los desperfectos que pueda ocasionar, o asumiendo las sanciones a las que hubiere lugar.

EL ALUMNADO QUE NO ASISTA A LA ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR DEBE ASISTIR A CLASE OBLIGATORIAMENTE