

PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
MATEMÁTICAS ORIENTADAS A ENSEÑANZAS ACADÉMICAS – 4º ESO

ESTRUCTURA – ÍNDICE DE LA PROGRAMACIÓN

1. Introducción.

2. Marco teórico. Justificación pedagógica. Concepto, importancia, principios y funciones de la programación.

3. Bases legales. Justificación curricular. Presentación de las leyes educativas actuales.

4. Diagnóstico inicial.

- A) Características del contexto.
- B) Características del centro.
- C) Perfil del alumnado.

Programación anual. Curso escolar 2020/2021.

5. Tratamiento de las Competencias Clave (CC, en adelante) en la planificación y en la práctica educativa.

5.1. Contribución de la materia al desarrollo de las CC con ejemplos prácticos.

6. Objetivos.

- 6.1. Objetivos generales de la etapa de ESO y Bachillerato en relación con las CC.
- 6.2. Objetivos generales de la materia.
- 6.3. Objetivos de la programación por curso en relación con las CC.

7. Contenidos.

- 7.1. Contenidos de la programación bajo los saberes competenciales y bloques de contenidos.
- 7.2. Temporalización de las Unidades Didácticas Integradas.

8. Metodología.

- 8.1. Orientaciones metodológicas para la etapa de ESO y Bachillerato.
- 8.2. Orientaciones metodológicas específicas de la materia.
- 8.3. Orientaciones metodológicas para el desarrollo de las CC.
- 8.4. Metodología competencial a poner en práctica.
- 8.5. Recursos: personales, ambientales y materiales.
- 8.6. Organización del espacio, del tiempo y del alumnado. Rutinas organizativas.
- 8.7. Práctica del proceso de enseñanza / aprendizaje: ejercicios, actividades y tareas integradas.

9. Elementos transversales.

- 9.1. Medidas para el fomento de las habilidades lingüísticas y de la competencia digital.
- 9.2. Medidas para el fomento de la cultura andaluza.
- 9.3. Desarrollo práctico de otros elementos transversales.

10. Evaluación.

10.1. Evaluación del alumnado: ¿qué, cómo y cuándo evaluar? Evaluación por competencias.

Cuadro de relación entre criterios de evaluación con sus porcentajes de calificación y evidencias, objetivos de la materia de la programación y contenidos con sus bloques.

10.2. Evaluación del profesorado y del proceso de enseñanza – aprendizaje.

10.3. Seguimiento y evaluación de la programación didáctica.

11. Atención a la diversidad.

11.1. Información general del plan de atención a la diversidad.

11.2. Medidas generales y específicas a aplicar con el alumnado.

11.3. Aula inclusiva: concepto, importancia y desarrollo práctico.

12. Bibliografía.

1. Introducción.

(RD 1105/2014). La competencia matemática, reconocida como clave por la Unión Europea, se desarrolla especialmente gracias a la contribución de la asignatura de Matemáticas. Esta competencia se entiende como habilidad para desarrollar y aplicar el razonamiento matemático con el fin de resolver problemas diversos en situaciones cotidianas; en concreto, engloba los siguientes aspectos y facetas: pensar, modelar y razonar de forma matemática,

plantear y resolver problemas, representar entidades matemáticas, utilizar los símbolos matemáticos, comunicarse con las Matemáticas y sobre las Matemáticas, y utilizar ayudas y herramientas tecnológicas. Por otro lado, el pensamiento matemático ayuda a la adquisición del resto de competencias y contribuye a la formación intelectual del alumnado, lo que permitirá que se desenvuelva mejor tanto en el ámbito personal como social. La resolución de problemas y los proyectos de investigación constituyen los ejes fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. Una de las capacidades esenciales que se desarrollan con la actividad matemática es la habilidad de formular, plantear, interpretar y resolver problemas, ya que permite a las personas emplear los procesos cognitivos para abordar y resolver situaciones interdisciplinarias en contextos reales, lo que resulta de máximo interés para el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico. En este proceso de resolución e investigación están involucradas muchas otras competencias, además de la matemática, entre otras la comunicación lingüística, al leer de forma comprensiva los enunciados y comunicar los resultados obtenidos; el sentido de iniciativa y emprendimiento al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua en la medida que se va resolviendo el problema; la competencia digital, al tratar de forma adecuada la información y, en su caso, servir de apoyo a la resolución del problema y comprobación de la solución; o la competencia social y cívica, al implicar una actitud abierta ante diferentes soluciones.

El alumnado que curse esta asignatura profundizará en el desarrollo de las habilidades de pensamiento matemático; concretamente en la capacidad de analizar e investigar, interpretar y comunicar matemáticamente diversos fenómenos y problemas en distintos contextos, así como de proporcionar soluciones prácticas a los mismos; también debe valorar las posibilidades de aplicación práctica del conocimiento matemático tanto para el enriquecimiento personal como para la valoración de su papel en el progreso de la humanidad. Es importante que en el desarrollo del currículo de esta asignatura los conocimientos, las competencias y los valores estén integrados, por lo que los estándares de aprendizaje evaluables se han formulado teniendo en cuenta la imprescindible relación entre dichos elementos. Todo ello justifica que se haya organizado en torno a los siguientes bloques para los cursos de 3º y 4º de ESO, fortaleciendo tanto los aspectos teóricos como las aplicaciones prácticas en contextos reales de los mismos: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas, Números y Álgebra, Geometría, Funciones, y Estadística y Probabilidad. El bloque de “Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas” es común a los dos cursos y debe desarrollarse de modo transversal y simultáneamente al resto de bloques, constituyendo el hilo conductor de la asignatura; se articula sobre procesos básicos e imprescindibles en el quehacer matemático: la resolución de problemas, proyectos de investigación matemática, la matematización y modelización, las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico y la utilización de medios tecnológicos.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS (Orden 14 julio 2016).

Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas es una materia troncal general que se imparte en tercero y cuarto de Educación Secundaria Obligatoria y tiene un marcado carácter propedéutico para el alumnado que tiene intención de acceder al Bachillerato.

En la sociedad actual y con el auge tecnológico es preciso un mayor dominio de conocimientos, ideas y estrategias matemáticas tanto dentro de los distintos ámbitos profesionales como en la vida cotidiana, por esto las Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas proporcionarán a los alumnos y alumnas un marco de habilidades, herramientas y aptitudes que les serán de utilidad para desenvolverse con soltura en la resolución de problemas que le pueden surgir en distintas situaciones, para comprender otras áreas del saber y para sus estudios posteriores. Así, la materia cumple un doble papel, formativo e instrumental, facilitando la mejora de la estructuración mental, de pensamiento y adquisición de actitudes propias de las Matemáticas y aportando estrategias y procedimientos básicos para otras disciplinas.

La presencia, influencia e importancia de las matemáticas en la vida cotidiana ha ido en

constante crecimiento debido al aumento de sus aplicaciones. Su utilidad y empleo se extienden a casi todas las actividades humanas, no obstante, la más antigua de sus aplicaciones está en las Ciencias de la Naturaleza, especialmente, en la Física. En la actualidad, gracias al avance tecnológico, a las técnicas de análisis numérico y uso de la estadística es posible el diseño y aplicación de modelos matemáticos para abordar problemas complejos como los que se presentan en la Biología o las Ciencias Sociales (Sociología, Economía), dotando de métodos cuantitativos indiscutibles a cualquier rama del conocimiento humano que desee alcanzar un alto grado de precisión en sus predicciones. La información que diariamente se recibe tiene cada vez mayor volumen de datos cuantificados como índice de precios, tasa de paro, porcentaje, encuestas o predicciones. En este sentido, puede decirse que todo se matematiza.

Conforme a lo expuesto, las Matemáticas tienen un carácter instrumental e interdisciplinar ya que se relacionan con casi todos los campos de la realidad, no solo en la parte científico-tecnológica, como las Ciencias de la Naturaleza, Física, Química, Ingeniería, Medicina, Informática, sino también con otras disciplinas que supuestamente no están asociadas a ellas como las Ciencias Sociales, la Música, los juegos, la poesía o la política. La esencia interdisciplinar de la materia tiene un origen remoto ya que los pitagóricos descubrieron la presencia de razones aritméticas en la armonía musical. Los pintores renacentistas se plantearon el problema de la perspectiva en los paisajes, lo que más tarde dio lugar a una nueva geometría. La búsqueda de las proporciones más estéticas en pintura, escultura y arquitectura es otra constante que arranca en la Antigüedad Clásica y llega hasta nuestros días. Otros exponentes de la fuerte influencia matemática en el arte dentro de la cultura andaluza son, por ejemplo, el arte nazarí de La Alhambra de Granada y el arte mudéjar en el Real Alcázar de Sevilla.

La materia de Matemáticas contribuye especialmente al desarrollo de la competencia matemática (CMCT), reconocida y considerada clave por la Unión Europea, así como a la formación intelectual del alumnado, lo que le permitirá desenvolverse mejor tanto en el ámbito personal como social. La habilidad de formular, plantear, interpretar y resolver problemas es una de las capacidades esenciales de la actividad matemática, ya que permite a las personas emplear los procesos cognitivos para abordar y resolver situaciones interdisciplinarias reales, lo que resulta del máximo interés para el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico. En este proceso de resolución e investigación están involucradas muchas otras competencias además de la matemática, entre otras, la comunicación lingüística (CCL), al leer de forma comprensiva los enunciados y comunicar los resultados obtenidos; el sentido de iniciativa y emprendimiento (SIEP), al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua en la medida que se va resolviendo el problema; la competencia digital (CD), al tratar de forma adecuada la información y, en su caso, servir de apoyo a la resolución del problema y comprobación de la solución; o la competencia social y cívica (CSC), al implicar una actitud abierta ante diferentes soluciones.

La materia de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas se distribuye a lo largo de tercero y cuarto de Educación Secundaria Obligatoria en cinco bloques que no son independientes entre sí, como se verá en su desarrollo: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas, Números y Álgebra, Geometría, Funciones y, por último, Estadística y Probabilidad.

Conviene destacar que el bloque Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas es común a los dos cursos y debe desarrollarse de modo transversal y simultáneamente al resto de bloques, constituyendo el hilo conductor de la asignatura; se articula sobre procesos básicos e imprescindibles en el quehacer matemático: la resolución de problemas, proyectos de investigación matemática, la matematización y modelización, las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico y la utilización de medios tecnológicos. Este bloque transversal se sustenta sobre tres pilares básicos: la resolución de problemas, sobre todo; el uso sistemáticamente adecuado de los medios tecnológicos y la dimensión social y cultural de las matemáticas, que han de estar siempre presente en la construcción del conocimiento matemático durante esta etapa.

El estudio del desarrollo y contribución histórica de la disciplina matemática lleva a concebir su saber como una necesidad básica para las personas, que a través del trabajo individual y en equipo pueden obtener las herramientas necesarias para realizar investigaciones, resolver problemas en situaciones reales y tomar decisiones responsables y críticas, propiciando así la reflexión sobre elementos transversales como la salud, el consumo, la educación en igualdad, la convivencia pacífica o el respeto al medio ambiente, entre otros.

El alumnado que curse las Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas profundizará en el desarrollo de las habilidades del pensamiento matemático, concretamente en la capacidad de analizar e investigar, interpretar y comunicar matemáticamente diversos fenómenos y problemas en distintos contextos, así como de proporcionar soluciones prácticas a los mismos con la finalidad de apreciar las posibilidades de aplicación del conocimiento matemático tanto para el enriquecimiento personal como para la valoración de su papel en el progreso de la humanidad.

2. Marco teórico. Justificación pedagógica.

Según **Gisbert y Blanes (2013)**, programar es, realizar un trabajo de cómo queremos orientar la acción antes de que esta ocurra improvisadamente o de forma rutinaria.

La Programación es, ante todo, un instrumento de planificación de la actividad del aula que es necesario que tenga unas características generales, como son:

Adecuación a un determinado contexto, como es el entorno social y cultural del centro, las características del alumnado, la experiencia previa del profesor.

Concreción, es decir, la programación debe concretar el plan de actuación que se ha de llevar a cabo en el aula, para que resulte un instrumento realmente útil.

Flexibilidad debe entenderse como un plan de actuación abierto, puede y debe ser revisado, parcialmente o en su conjunto, cuando se detecten problemas o situaciones no previstas.

Viabilidad. Es necesario que la programación sea viable para que pueda cumplir adecuadamente con sus funciones, que se ajuste al tiempo disponible, que se cuente con los espacios y recursos previstos para llevar a cabo las actuaciones programadas.

* **Conceptos.**

- Planificación: Es más una función, un procedimiento de selección y organización. Es un concepto más general.
- Programación: Es un trabajo concreto de la persona que lo realiza. Es más palpable, más local y adaptado al contexto, más específico.
- Programación didáctica de ciclo: Proyecto de trabajo correspondiente a la ordenación de la materia en cada uno de los ciclos de la etapa educativa recogido en el PEC, realizado por el conjunto de profesores del mismo departamento del centro.
- Programación de aula: Proyecto de trabajo de un curso académico realizado por un profesor y para un curso concreto, adaptado a un grupo de clase.

* **Funciones.**

- Programar el proceso de e/a que se desarrolla en el aula: saber anticipadamente qué es lo que se va transmitir. Esto, ante todo, evita la improvisación y asegura la eficacia.
- Asegurar la coherencia entre las intenciones educativas más generales y la práctica docente: proceso de interconexión entre primero, segundo y tercer nivel de concreción.
- Promover la reflexión y la revisión de la práctica docente.
- Facilitar la consecución de los principios psicopedagógicos. A través de proceso metodológico adecuado y bajo unas premisas previamente establecidas.

- Servir de información a los elementos <imprescindibles> de la comunidad educativa.

*** Principios.**

- Sistematizado: Respeta directrices marcadas por las normas y finalidades educativas.
- Jerarquización vertical: Tener en cuenta todos y cada uno de los objetivos planteados por el Ministerio de Educación, Administración y Centro Educativo.
- Jerarquización horizontal: Para planificar debemos tener en cuenta no solo lo que queremos trabajar, sino lo que han trabajado con anterioridad.
- Adecuación: A las características del alumnado y del contexto.
- Utilidad: Todo lo que se programe debe ser factible de conseguir.
- Flexibilidad y dinamismo: Debe estar abierta a cambios provocados por distintos factores por lo que la programación está en continua transformación y mejora.
- Innovación y creatividad: Se pueden crear ideas, juegos o cualquier innovación.
- Prospectiva: Ser capaces de anticipar lo que va a pasar.
- Autocrítica: Reflexionar sobre lo que hicimos mal y tratar de corregirlo.

3. Bases legales. Justificación curricular.

*** Normativa estatal.**

Ley Orgánica 2/2006 de Educación –LOE- modificada por la Ley Orgánica 8/2013 para la mejora de la calidad educativa – LOMCE-.

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

Orden 65/2015, de 21 de enero, por el que se establece la relación entre contenidos, criterios de evaluación y competencias clave.

*** Normativa autonómica.**

Ley 17/2007 Educativa Andaluza –LEA-.

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 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8.2 del **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**, «los centros docentes establecerán en su proyecto educativo los criterios generales para la elaboración de las programaciones didácticas de cada una de las materias y, en su caso, ámbitos que componen la etapa, los criterios para organizar y distribuir el tiempo escolar, así como los objetivos y programas de intervención en el tiempo extraescolar, los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado, y las medidas de atención a la diversidad, o las medidas de carácter comunitario y de relación con el entorno, para mejorar el rendimiento académico del alumnado».

Así mismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 de la **Orden 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía**, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso del aprendizaje del alumnado, «a tales efectos, y en el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, y de conformidad con lo establecido en el artículo 7.2 del **Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, desarrollarán y complementarán, en su caso, el currículo en su proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.6 de la **Orden 14 de julio**, «los departamentos de coordinación didáctica elaborarán las programaciones correspondientes a los distintos cursos de las materias que tengan asignadas a partir de lo establecido en los Anexos I, II y III, mediante la concreción de los objetivos establecidos, la ordenación de los contenidos, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y calificación, y su vinculación con el resto de elementos del currículo, así como el establecimiento de la metodología didáctica».

4. Diagnóstico inicial.

A) Características del contexto.

El centro se encuentra situado en la localidad de Corrales, pequeño núcleo perteneciente al municipio de Aljaraque, que hasta no hace mucho dependía de la explotación de las minas de Tharsis. A pesar de que se encuentra situado junto a la ciudad de Huelva, estando bastante bien comunicado con ella, presenta algunos inconvenientes a la hora de los desplazamientos.

Históricamente Corrales está vinculado a las minas de Tharsis que fueron explotadas por compañías extranjeras, principalmente, británica.

Actualmente, los núcleos urbanos se encuentran en plena expansión urbanística y a corto plazo se prevé un aumento de la población procedentes en su mayor parte de la capital y de los pueblos cercanos.

El centro acoge a unos 650 alumnos principalmente de tres zonas: Corrales (pueblo antiguo y Nuevo Corrales), con viviendas de planta baja, adosados y pisos de baja altura, con un alto crecimiento urbanístico. Bellavista, con casas adosadas y chalés. La Dehesa (Dehesa Golf), zona residencial con viviendas unifamiliares que tienen grandes parcelas, con un crecimiento urbanístico medio. Además, nos podemos encontrar también un número reducido de alumnos provenientes de Huelva, Aljaraque y Punta Umbría.

Nuestro alumnado proviene principalmente de dos centros de primaria adscritos al nuestro, uno situado en Bellavista (CEIP “El Puntal”) y otro en Corrales (CEIP “Profesor E. Tierno Galván”).

Los estudiantes provienen, por lo tanto, de familias con un nivel socio-cultural muy diverso, aunque predomina el medio-alto y el bajo, en menor medida.

B) Características del centro.

Se trata de un nuevo edificio construido en el año 2009, con un solar anexo para construir una futura ampliación. Le falta un aula de usos múltiples, un salón de actos, una biblioteca más funcional. Estamos a la espera que se produzcan una serie de mejoras en la infraestructura del centro.

El claustro está formado por unos 57 profesores, a la espera de un administrativo y una ordenanza.

En relación con las instalaciones, contamos con un edificio principal destinado a las aulas, sala de profesores, biblioteca de centro, baños, departamentos de las diferentes materias. Aparte, un gimnasio cubierto, dos aulas prefabricadas, dos pistas exteriores y patios anexos. Estamos a la espera de la construcción de un porche.

- Documentos que reflejan la autonomía del centro.

- **Decreto 327/2010**, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

- **Orden de 20 de agosto de 2010**, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

PLAN DE CENTRO (Decreto 328/2010, sobre el ROC¹).		
AUTONOMÍA	PEDAGÓGICA	<u>Proyecto Educativo Centro (PEC)</u> : Propuesta de actuación a medio - largo plazo, donde se refleja las señas de identidad y expresa la educación que desea. Destacar: - Objetivos para la mejora del rendimiento escolar. - Líneas Generales de Actuación Pedagógica. - Elementos curriculares de las áreas. – Elementos transversales. – Criterios para elaborar programaciones. - Plan de evaluación. - Plan de atención a la diversidad. - POAT. - Plan de convivencia. - Plan de formación del profesorado. - Planes y programas del centro.
	ORGANIZATIVA	<u>Reglamento de Organización y Funcionamiento (ROF)</u> : Recogerá normas organizativas y funcionales para clima adecuado. Destacar: - Cauces de participación de los sectores de la comunidad educativa. - Organización espacios, instalaciones y recursos. - Organización de vigilancia de tiempos de recreo y periodos entrada y salida de clase. - El plan de autoprotección.
	GESTIÓN	<u>Proyecto de Gestión</u> : Recogerá la ordenación y utilización de los recursos del centro, materiales como humanos, junto con el presupuesto económico del centro.

Figura – Documentos a medio – largo plazo del centro.

1 Reglamento Orgánico del Centro

A finales de curso, el centro realiza una autoevaluación de su funcionamiento, de los programas, de los procesos de enseñanza y aprendizaje y de los resultados de su alumnado, que se verá reflejado en la **memoria de autoevaluación**.

OBJETIVOS PROPIOS PARA LA MEJORA DEL RENDIMIENTO ESCOLAR Y LA CONTINUIDAD DEL ALUMNADO EN EL SISTEMA EDUCATIVO.

1. Potenciar en el alumnado los principios de responsabilidad y de esfuerzo personal.
2. Adoptar métodos de enseñanza activa que permitan una implicación del alumnado en el proceso educativo introduciendo las nuevas tecnologías.
3. Aprender a trabajar por sí mismos y en equipo para conseguir actitudes solidarias y cooperativas.
4. Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma, desarrollar su espíritu crítico y predecir y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
5. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.
6. Adquirir los conocimientos científicos, técnicos, humanísticos, históricos, y de valores humanos.
7. Fomentar en el alumnado una actitud investigadora, crítica y curiosa, que, mediante la comunicación y el trabajo, se convierta en base de su formación y en la adquisición de aprendizajes.
8. Realizar actividades conjuntas entre los distintos Departamentos para fomentar el trabajo en equipo de los alumnos.
9. Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo.
10. Adecuar las instalaciones del Centro y fomentar la Formación del Profesorado para la continua mejora del proceso educativo.
11. Consolidar la competencia lingüística y comunicativa afianzando los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje y como medio del desarrollo personal.
12. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
13. Mejorar la competencia tecnológica del alumnado utilizando para ello los recursos materiales y humanos disponibles en del Centro.
14. Mejorar la competencia de razonamiento matemático, entendida como la habilidad para utilizar números y operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión del razonamiento matemático para producir e interpretar informaciones y para resolver problemas relacionados con la vida diaria y el mundo laboral.
15. Hacer valorar la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico y natural, que recogerá la habilidad para la comprensión de los sucesos, la predicción de las consecuencias y la actividad sobre el estado de salud de las personas y la sostenibilidad medioambiental.
16. Impulsar la participación de los distintos sectores y aumentar los canales de información y comunicación.

LÍNEAS GENERALES DE ACTUACIÓN PEDAGÓGICA.

1. Promover el desarrollo personal, social, cultural y profesional del alumnado.
2. Formar a los alumnos y alumnas en el respeto a los derechos y libertades fundamentales y en el ejercicio de la tolerancia y la libertad dentro de los principios democráticos de convivencia.

3. Conseguir que el alumnado adquiriera los hábitos intelectuales y técnicas de trabajo, así como los conocimientos científicos, técnicos y humanistas propios del nivel de estudios y como proyección a estudios posteriores o como preparación a su inserción en el mercado laboral.
4. Comprometerse con un Sistema de Calidad que garantice la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje y de todas las actividades de la institución.
5. Educar en el conocimiento, respeto y defensa de la naturaleza y del medioambiente, fomentando prácticas de ahorro energético, de reducción del consumo de recursos, de reutilización y de reciclaje.
6. Potenciar la participación democrática en la gestión del Centro, a través del Consejo Escolar, y la Junta de Delegados.
7. Facilitar la participación del profesorado en actividades de formación permanente.
8. Fomentar la relación permanente entre familias, tutores/as, empresas, instituciones, Centros de referencia y colectivos sociales, con la Dirección del Centro, para lograr un ambiente de colaboración, confianza, distensión y trabajo.
9. Establecer una oferta educativa que proporcione calidad y mejora de la enseñanza en el Centro, incluyendo una educación bilingüe para todo el alumnado.

PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS DEL CENTRO

Plan de Igualdad – Coeducación.
Proyecto Escuela Espacio de Paz.
Programa ComunicA.
Escuela TIC 2.0.
Programa Vivir y Sentir el Patrimonio.
Programa Deporte en la Escuela.
Plan de apertura a las familias.
Plan de fomento de la biblioteca.
Programa Inicia.
Programa Creciendo en Salud (subprograma: Forma Joven).
Programa bilingüe.

C) Perfil del alumnado.

De entre los escolares de este centro cabe destacar varios grupos:

- Alumnos/as procedentes de familias sin problemática interna. Supone el mayor número del alumnado. Muestran cierto interés por el estudio.
- Alumnos/as que proceden de familias con algún tipo de problemas (paro, separación, etc.), la actitud de estos escolares se ve afectada, muchos de ellos presentan apatía escolar.
- Alumnos/as procedentes del centro de menores con escaso estímulo hacia el ámbito escolar y problemas escolares.

No obstante, vamos percibiendo una mayor carencia de valores de educación y convivencia con el paso de los cursos que incluyen muy negativamente en el ambiente de estudio, trabajo, paz a nivel de aula y centro.

Características de alumnos/as del 1er ciclo de Secundaria (12– 15 años)

<i>Área biológica</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de las funciones reproductivas, órganos sexuales y caracteres sexuales secundarios. - Incremento de las cualidades físicas básicas.
<i>Área cognitiva</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Perfeccionamiento del pensamiento y la percepción. - Utilización del método hipotético – deductivo y conceptos abstractos - Interés por conocer cosas.
<i>Área afectivo - social</i>	<ul style="list-style-type: none"> - parecen el antagonismo de sexos. - Búsqueda de un grupo de iguales. - La inestabilidad afectiva da lugar a conductas agresivas. - Existe necesidad de protagonismo.
<i>Área motriz</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Los cambios biológicos y fisiológicos conllevan descoordinación. - Los movimientos tienen una finalidad. - Diferencias entre unos chicos y otros según experiencias anteriores.

Características de alumnos/as del 2º ciclo de Secundaria (15 – 16 años)

<i>Área biológica</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Continúan los cambios fisiológicos. - Su físico es igual al de un adulto. - La fuerza relativa está en un periodo de regresión. - Aumenta la capacidad de trabajo aeróbico.
<i>Área cognitiva</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la capacidad de elaboración y comprensión de conceptos. - Capacidad de análisis de sus propios sentimientos. - Aumento de la capacidad intelectual.
<i>Área afectivo - social</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Se pasa del gregarismo a una conducta solitaria. - Atracción por otro sexo. - Rechazo del mundo del adulto. - Necesidad de autorrealización.
<i>Área motriz</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la capacidad de rendimiento. - Superación del desajuste corporal, mejora la coordinación y precisión. - Capacidad para realizar gestos técnicamente complejos.

Características de alumnos/as de Bachillerato (16 – 18 años)

Entre los 16 y 18 años, los chicos y chicas continúan con el proceso de acentuación y afianzamiento de los cambios fisiológicos, psicológicos y sociales que marcan su transición hacia la vida adulta.

En el ámbito cognitivo, el desarrollo del pensamiento formal les permite asumir nuevas habilidades y otros papeles sociales, y adquirir valores morales superiores. El razonamiento formal les permitirá operar sobre proposiciones y no sólo sobre objetos reales y concretos; les posibilitará enfocar la resolución de un problema atendiendo a todas las situaciones y relaciones posibles, formular hipótesis explicativas y verificarlas sistemáticamente mediante procesos deductivos y experimentales, así como someter los resultados a las pruebas de un análisis

deductivo.

Los ámbitos de desarrollo de la autonomía personal y la inserción social aparecen muy ligados en esta etapa. Los chicos y chicas de estas edades suelen estar muy preocupados por agradar a los demás y por conformar sus actitudes y acciones a las normas sociales, sobre todo a las que rigen el grupo de iguales. Paralelamente, muestran un marcado interés por diferenciarse, por construir su propia imagen y personalidad, y su propio proyecto de vida. Es el período de consolidación de la identidad personal, que se concreta en la adquisición de una conciencia moral autónoma, de reciprocidad; en la adopción de valores significativos; y en la elaboración de un concepto de sí mismo acompañado de una autoestima básica. Este proceso de afirmación personal tiene lugar mediante la inserción en una «cultura de edad», que se caracteriza por un estilo de vida peculiar y unos hábitos y valores propios.

Las nuevas potencialidades cognitivas les permiten reflexionar sobre sí mismos, sobre su entorno; así como una posible apertura al diálogo con los demás si se propicia un clima de participación democrática, tanto en el entorno escolar como en el familiar. La etapa se presenta como el momento de la elección vocacional, de la adopción de creencias y actitudes, del compromiso con valores, del proyecto de vida y, sobre todo, de la formación de la identidad personal y el afianzamiento de una personalidad capaz de autoevaluarse y rectificar, según el proyecto de vida trazado.

Datos provenientes de las pruebas de evaluación inicial.

Los datos provenientes de la evaluación inicial han sido recogidos a partir de diferentes herramientas, la observación directa del trabajo en clase y de las tareas de casa, los resultados obtenidos en años anteriores, y una pequeña prueba de evaluación inicial realizada en las primeras semanas de curso después de haber realizado un repaso de los contenidos de 3º ESO (curso anterior).

Existen tres grupos de 4º ESO, (A, B y C), que cursan las Matemáticas orientadas a las enseñanzas Académicas. Los grupos son muy heterogéneos, y la implicación del alumnado y familias es alta en términos generales, existe una buena participación interés y motivación.

Podemos resumir los resultados de la evaluación inicial de la siguiente manera: Un 65% del alumnado de Matemáticas Académicas de 4º de ESO supera la prueba de evaluación inicial, siendo buena la adquisición de contenidos de cursos anteriores, y su trabajo diario en clase y en casa, alto; un 15% no supera la prueba de evaluación inicial pero es aceptable la adquisición de contenidos de cursos anteriores, aunque deben ser reforzados en el curso actual, además, el nivel de trabajo diario en clase y en casa de este alumnado es medio; y un 25% no supera la prueba de evaluación inicial, y obtiene unos resultados que reflejan falta de trabajo en clase y en casa, además de necesidad de trabajar hábitos de estudio, por lo que será necesario repasar contenidos de cursos anteriores. Por último destacar que a nivel general, las relaciones sociales entre los compañeros son adecuadas.

Programación anual. Curso escolar 2020/2021.

5. Tratamiento de las Competencias Clave en la planificación y en la práctica educativa.

Tomando como referencia la **Orden 65/2015**, *«las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la*

ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo».

La competencia “supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan, pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales”.

*** Las competencias clave en el currículo.**

1. Deben estar integradas en las áreas en relación con los diferentes elementos curriculares.
2. Deben desarrollarse en los ámbitos de la educación formal, no formal e informal.
3. La selección de los contenidos y las metodologías debe asegurar el desarrollo de las CC a lo largo de la vida académica.
4. Todas las áreas y materias deben contribuir al desarrollo competencial.

Para el estudio, aplicación e incorporación de las CC en currículo y práctica educativa, se desarrollaron en el 2007 dos proyectos pioneros (**proyectos Atlántida e iCOBAE**) y en el curso 2010/2011 **Combas y PICBA**. Teniéndolos presente, extraemos las siguientes **FUNCIONES DE LAS COMPETENCIAS**:

1. *Como referente de objetivos, contenidos, criterios y estándares de evaluación.*
2. *Desarrollo, evaluación y adquisición de CC a través de “tareas integradas”.*
3. *Presencia de competencias en actividades que se realizan a nivel de aula y centro.*
4. *Presencia de CC en acción tutorial, metodología y organización y clima del centro.*

Descripción de las CC del sistema educativo español (Anexo I, Orden 65/2015).

Comunicación Lingüística.	Es el resultado de la acción comunicativa, en la cual el individuo actúa con otros interlocutores, a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes.
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.	<u>La competencia matemática</u> implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto. <u>Las competencias básicas en ciencia y tecnología</u> son aquellas que proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él. Estas competencias contribuyen al desarrollo del pensamiento científico y las destrezas tecnológicas.
Competencia digital.	Es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC para alcanzar objetivos relacionados con trabajo, empleabilidad, aprendizaje, uso del tiempo libre, inclusión y participación en sociedad.
Aprender a aprender.	Se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. Exige la capacidad de motivarse por aprender y controlar los propios procesos de aprendizaje.
Competencias sociales y cívicas.	Implican la habilidad y capacidad para utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad, para interpretar fenómenos y problemas sociales; elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.	Implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios con criterio propio.
Conciencia y expresiones	Implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y

culturales.	artísticas.
-------------	-------------

5.1. Contribución de la materia al desarrollo de las CC con ejemplos prácticos del proceso de enseñanza / aprendizaje.

MATERIA MATEMATICAS ORIENTADAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS. 4º ESO		
CC	Contribución de la materia según Orden 14/07/2016.	Ejemplos prácticos del proceso de enseñanza / aprendizaje.
Comunicación Lingüística.	La materia contribuye al leer de forma comprensiva los enunciados y comunicar los resultados obtenidos.	Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. Analizar y comprender el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). Exponer y defender el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico/probabilístico.
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.	La materia de Matemáticas contribuye especialmente al desarrollo de la Competencia matemática (CMCT), reconocida y considerada clave por la Unión Europea, así como a la formación intelectual del alumnado, lo que le permitirá desenvolverse mejor tanto en el ámbito personal como social. La habilidad de formular, plantear, interpretar y resolver problemas es una de las capacidades esenciales de la actividad matemática, ya que permite a las personas emplear los procesos cognitivos para abordar y resolver situaciones interdisciplinarias reales, lo que resulta del máximo interés para el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico.	<p>Valorar la información de un enunciado y su relación con el número de soluciones del problema. Realizar estimaciones y elaborar conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. Utilizar estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas. La competencia matemática implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto. Esta competencia requiere de conocimientos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los números, las medidas y las estructuras. • Las operaciones y las representaciones matemáticas. • La comprensión de los términos y conceptos matemáticos. <p>La competencia matemática comporta, a su vez, el desarrollo de una serie de destrezas que se centran</p>

		<p>en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación de las herramientas y conocimientos matemáticos a distintos contextos personales, sociales, profesionales o científicos. • El análisis de gráficos y representaciones matemáticas y la manipulación de expresiones algebraicas. <p>Estos conocimientos y destrezas se articulan en cuatro áreas interrelacionadas entre sí y relativas a los números, el álgebra, la geometría y la estadística. Las competencias básicas en ciencia y tecnología proporcionan un acercamiento al mundo físico favoreciendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La interacción responsable con el medio natural a través de acciones que favorezcan la conservación del medio natural. • El desarrollo del pensamiento científico con la aplicación de los métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas.
<p>Competencia digital.</p>	<p>Se desarrolla la Competencia Digital, al tratar de forma adecuada la información y, en su caso, servir de apoyo a la resolución del problema y comprobación de la solución. Utilizando 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.</p>	<p>La competencia digital implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para favorecer su uso en el entorno laboral, potenciar el aprendizaje, gestionar el tiempo libre y contribuir a la participación en la sociedad. Para alcanzar estos fines, el desarrollo de la competencia se articula en torno a los siguientes ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La información, particularmente la gestión de la información, el conocimiento de los soportes a través de los cuales se difunde. • La comunicación, desarrollando el conocimiento de los medios de comunicación digital y la utilización de paquetes de software de comunicación • La creación de contenido, centrándose en el uso de diversos formatos (texto, audio, vídeo, imágenes) y programas/aplicaciones para crear contenidos.

		<ul style="list-style-type: none"> • La seguridad, que implica conocer los riesgos asociados al uso de las tecnologías o de recursos online y las estrategias o actitudes adecuadas para evitarlos • La resolución de problemas, centrada en el uso de dispositivos digitales para resolver problemas y la identificación de fuentes para buscar ayuda teórica o práctica
Aprender a aprender.	El espíritu crítico, la creatividad, la observación de fenómenos sociales y su análisis, favorecen el desarrollo de la competencia de aprender a aprender.	La competencia aprender a aprender se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. Es una competencia fundamental para facilitar el aprendizaje a lo largo de la vida y se articula en torno a la capacidad para motivarse a aprender, que depende de la curiosidad y la conciencia de la necesidad de aprender del alumnado. Profundizar en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución. Plantear nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad. Reflexionar sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.	Al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua en la medida que se va resolviendo el problema.	La competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor implica la capacidad de transformar las ideas en actos, para lo que se requiere: <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver. • Planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto. Estos fines se alcanzan en la competencia

		<p>sentido de iniciativa y espíritu emprendedor a través de los siguientes ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La capacidad creadora y de innovación centrada en el desarrollo de la creatividad, el autoconocimiento, la autonomía, el esfuerzo y la iniciativa. • La capacidad proactiva para gestionar proyectos que implica destrezas como la planificación, la gestión y toma de decisiones o la resolución de problemas. • La capacidad para gestionar el riesgo y manejar la incertidumbre en diferentes contextos y situaciones. • Las cualidades de liderazgo y de trabajo, tanto individual como formando parte o liderando un equipo. • El sentido crítico y de la responsabilidad, en especial en lo que a la asunción de las propias responsabilidades se refiere.
Competencias sociales y cívicas.	<p>Las competencias sociales y cívicas se trabajan en todos los bloques de contenido ya que estas materias favorecen el trabajo en grupo, donde la actitud positiva, el respeto y la solidaridad son factores clave para el buen funcionamiento del grupo.</p>	<p>Fomento del trabajo en pequeños grupos para la resolución de problemas complejos que requieran el desarrollo de distintas técnicas matemáticas y estrategias, permitiendo una interacción constructiva entre el alumnado, en un clima de respeto, tolerancia y ayuda mutua. Particularización de los ejercicios de clase y de los libros de texto a situaciones más reales y cercanas para el alumnado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones de familiarización de las cualidades físicas básicas. Desarrollo de prueba de resistencia aeróbica y flexibilidad en cada trimestre. - Conocimiento y respeto del patrimonio natural, cultural e histórico del entorno más cercano (Corrales – Bellavista) a través de un senderismo natural y urbano. - Conocimiento y respeto del entorno natural de invierno como montañas de nieve: puesta en práctica del esquí en Sierra Nevada.
Conciencia y expresiones culturales.	<p>Los conocimientos matemáticos que aporta la materia, permiten analizar y comprender numerosas producciones</p>	<p>El conocimiento matemático como elemento esencial en el desarrollo cultural de la humanidad.</p>

	<p>artísticas donde se ven reflejadas las matemáticas, favoreciendo la adquisición de la competencia Conciencia y Expresiones Culturales.</p>	<p>Comprensión de determinadas producciones y manifestaciones artísticas mediante el reconocimiento de formas geométricas y las relaciones entre estas. Conocimiento y valoración del rectángulo Cordobés. El cultivo de la sensibilidad y la creatividad, el pensamiento divergente, la autonomía y el apasionamiento estético. El propio conocimiento matemático como una expresión universal de la cultura. La relación con la música y con las artes plásticas.</p>
--	---	---