

PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II: 2º BACHILLERATO

1. Introducción.

En las enseñanzas de Bachillerato, las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I y II son materias troncales que el alumnado cursará en primero y segundo, respectivamente, dentro de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, en el itinerario de Ciencias Sociales.

Las matemáticas son un instrumento indispensable para interpretar la realidad y expresar los fenómenos sociales, científicos y técnicos de un mundo cada vez más complejo; contribuyen de forma especial a la comprensión de los fenómenos de la realidad social, de naturaleza económica, histórica, geográfica, artística, política, sociológica, etc., ya que desarrollan la capacidad de simplificar y abstraer.

El mundo actual está en continua y rápida transformación, por lo que se hace imprescindible el aprendizaje de métodos generales de análisis social que puedan aplicarse en contextos diversos. En este entorno, las matemáticas adquieren un papel relevante como herramienta adecuada para adquirir y consolidar el conocimiento, desarrollan la capacidad de reflexionar y razonar acerca de los fenómenos sociales y proporcionan instrumentos adecuados para la representación, modelización y contraste de las hipótesis planteadas acerca de su comportamiento. Hoy en día, las matemáticas constituyen la herramienta principal para convertir los hechos observables en conocimiento e información. Más aún, la utilización de un lenguaje formal, como es el de las matemáticas, facilita la argumentación y explicación de dichos fenómenos y la comunicación de los conocimientos con precisión.

Las matemáticas tienen un carácter instrumental como base para el progreso en la adquisición de contenidos de otras disciplinas. Por ejemplo, en Economía, la Teoría Económica explica los fenómenos económicos con una base matemática. La Teoría de Juegos o Teoría de la Decisión son otro ejemplo de las aplicaciones en este campo. En Sociología y Ciencias Políticas se emplean cada vez con mayor frecuencia el análisis de encuestas, entre otras aplicaciones. Tampoco debe olvidarse la contribución de las matemáticas a otras áreas como la Geografía, la Historia o el Arte en donde las matemáticas han tenido una reconocida influencia.

Las matemáticas también contribuyen a la formación intelectual de los alumnos, lo que les permitirá desenvolverse mejor tanto en el ámbito personal como social. Hay que resaltar también el valor formativo de las matemáticas en aspectos tan importantes como la búsqueda de la belleza y la armonía, el estímulo de la creatividad o el desarrollo de capacidades personales y sociales que contribuyen a formar ciudadanos autónomos, seguros de sí mismos, decididos y emprendedores, capaces de afrontar los retos y abordar los problemas con garantías de éxito.

La enseñanza de esta materia no debe desvincularse de su aplicación a la interpretación de los fenómenos sociales, por lo que además de centrarse en la adquisición del conocimiento de los contenidos de matemáticas y sus procedimientos de cálculo, análisis, medida y estimación, debe dirigirse hacia la adquisición de la habilidad de interpretar datos, seleccionar los elementos fundamentales, analizarlos, obtener conclusiones razonables y argumentar de forma rigurosa.

La resolución de problemas se convierte en objetivo principal. El proceso debe cultivar la habilidad para entender diferentes planteamientos e implementar planes prácticos, revisar los procedimientos de búsqueda de soluciones y plantear aplicaciones del conocimiento y las habilidades matemáticas a diversas situaciones de la vida real; sobre todo, se debe fomentar la autonomía para establecer hipótesis y contrastarlas, y para diseñar diferentes estrategias de resolución o extrapolar los resultados obtenidos a situaciones análogas.

El uso de herramientas tecnológicas tendrá un papel esencial en el currículo de la materia, tanto para la mejor comprensión de conceptos o en la resolución de problemas complejos, como para contrastar con mayor rigor las hipótesis propuestas y presentar y comunicar los resultados obtenidos. Además, estas herramientas contribuyen a la preparación para el aprendizaje a lo largo de la vida y apoyan el trabajo fuera del aula.

Se procurará una atención personalizada al alumnado, ya que esta proporciona la oportunidad de potenciar sus fortalezas y corregir sus debilidades. Se fomentará el razonamiento, la experimentación y la simulación, que promueven un papel activo del alumnado.

La materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales está dividida en dos cursos: su enseñanza debe comenzarse teniendo en cuenta el grado de adquisición de la competencia matemática que el alumno ha logrado a largo de la ESO; para lograr dicha continuidad, al igual que ocurre en el currículo básico de las asignaturas de matemáticas de la ESO, los conocimientos, las competencias y los valores están integrados, y se han formulado los estándares de aprendizaje evaluables teniendo en cuenta la relación necesaria entre dichos elementos, también en Bachillerato.

La materia se estructura en torno a cuatro bloques de contenido: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas, Números y Álgebra, Análisis, y Estadística y Probabilidad.

El bloque “Procesos, métodos y actitudes en matemáticas” es un bloque común a los dos cursos y transversal: debe desarrollarse simultáneamente al resto de bloques de contenido y es el eje fundamental 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.

Los elementos que constituyen el currículo básico en primer curso fundamentan los principales conceptos de los diferentes bloques de contenido, además de ofrecer una base sólida para la interpretación de fenómenos sociales en los que intervienen dos variables. En segundo curso se profundiza en las aportaciones de la materia al currículo del Bachillerato, en particular mediante la inferencia estadística, la optimización y el álgebra lineal.

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: Respetar 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 “Prof. 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	Proyecto Educativo Centro (PEC): 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	Reglamento de Organización y Funcionamiento (ROF): 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	Proyecto de Gestión: 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 adquiera 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 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.

El alumnado de la materia de Matemáticas Aplicadas a la Ciencias Sociales II es poco numeroso (sólo 11 alumnos), lo cual ha permitido una rápida evaluación inicial basada en entrevistas en clase con el profesorado, en las que el alumnado ha mostrado sus intereses en relación con la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales y su futuro académico:

- La mayoría del alumnado tiene clara la elección de su futuro itinerario académico.
- Aunque gran parte del alumnado arrastra dificultades en el área de matemáticas desde la Educación Secundaria Obligatoria, se ha fomentado desde el primer día el desarrollo de hábitos de estudio que faciliten un óptimo rendimiento académico y un buen clima de trabajo en clase.
- El desarrollo de bloques de contenido novedosos para el alumnado, como el Álgebra de Matrices, ha permitido que el alumnado con dificultades retome la materia con una actitud más positiva que en cursos anteriores, por lo que se aprecia una mayor motivación por el estudio.
- No obstante, en el grupo hay 2 alumnos que presentan asignaturas pendientes de cursos anteriores (entre ellas Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I), así como problemas de absentismo en uno de los casos.

Como conclusión, se valora que el alumnado afronta el curso con una actitud positiva en relación con los nuevos bloques de Álgebra y de Estadística y Probabilidad, si bien se observa, por la trayectoria académica del alumnado, que el bloque de Análisis deberá trabajarse con el refuerzo necesario para garantizar su éxito en los resultados académicos.

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, <u>inclusión y participación en sociedad.</u>
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 culturales.	Implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas.

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

MATERIA DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES DE 2º BACHILLERATO		
CC	Contribución de la materia según Orden 14/07/2016.	Ejemplos prácticos del proceso de enseñanza / aprendizaje.
Comunicación Lingüística.	A la hora de exponer un trabajo, comunicar resultados de problemas o incorporar al propio vocabulario los términos matemáticos utilizados, se favorece el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística.	<ul style="list-style-type: none"> - Redacción de textos explicativos de los procedimientos aplicados en la resolución de las actividades de los trabajos elaborados o de ejercicios de pruebas escritas. - Interpretación de ejercicios planteados en contextos reales, y obtención de los datos necesarios que se aporten en los enunciados de los mismos. - Formulación de dudas y consultas planteadas a través de plataformas informáticas educativas (Google Classroom, Moodle).
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.	Con la resolución de problemas y el aprendizaje basado en la investigación de fenómenos científicos y sociales, se contribuye a la adquisición de la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología.	<ul style="list-style-type: none"> - Relación del procedimiento de resolución de un determinado problema con otros problemas conocidos por el alumnado. - Análisis de la coherencia de la solución obtenida en un problema. - Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad: manejo de datos reales y actuales en las actividades planteadas, recurriendo para ello a Internet u otros medios de información y comunicación.

<p>Competencia digital.</p>	<p>La competencia digital se desarrolla principalmente al trabajar los contenidos del bloque de Probabilidad y Estadística, a la hora de representar e interpretar datos estadísticos y también está muy presente en los problemas de modelización matemática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de medios tecnológicos como ordenadores y dispositivos portátiles para la recogida ordenada y la organización de datos. - Elaboración y creación de representaciones gráficas de datos estadísticos por medios informáticos. - Elaboración y análisis de representaciones gráficas de funciones matemáticas con programas y apps tales como: Geogebra, Mathematics, Photomath, Desmos, Mathlab,... - Uso de plataformas informáticas educativas como apoyo al proceso de enseñanza- aprendizaje y como entornos para comunicar y compartir la información e ideas matemáticas.
<p>Aprender a aprender.</p>	<p>El espíritu crítico, la creatividad, la observación de fenómenos sociales y su análisis, favorecen el desarrollo de la competencia de aprender a aprender.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación de distintas estrategias para resolver un mismo problema: modificar variables, suponer el problema resuelto, relacionarlo con otros similares o conocidos,... - Sistematización del proceso de resolución de problemas matemáticos. - Elaboración y presentación de informes científicos sobre el proceso, resultados y conclusiones del trabajo de investigación desarrollado. - Desarrollo de confianza en las propias capacidades y superación de las dificultades propias del trabajo científico.
<p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</p>	<p>En todo estudio estadístico o de investigación de fenómenos sociales, el rigor, la planificación de la tarea y la evaluación son elementos indispensables que favorecen la iniciativa y el espíritu emprendedor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Planteamiento de situaciones problemáticas que en principio sean desconocidas por el alumnado, como medio para superar bloqueos e inseguridades ante su resolución.

<p>Competencias sociales y cívicas.</p>	<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>	<ul style="list-style-type: none"> - 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>Conciencia y expresiones culturales.</p>	<p>Los conocimientos matemáticos que aportan estas materias, permiten analizar y comprender numerosas producciones artísticas donde se ven reflejadas las matemáticas, favoreciendo la adquisición de la competencia conciencia y expresiones culturales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contextualización histórica y cultural del problema matemático que se esté trabajando en el aula. - Participación en el concurso anual de fotografía matemática organizado desde la “SAEM Thales” de Huelva.