

Programación de
Matemáticas Aplicadas a las
Ciencias Sociales I
1º Bachillerato CC. Sociales (1SNN)
Semipresencial



IES ALBAIDA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
Profesor: Miguel Ángel Navarro Fernández
CURSO 2019-2020

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. MARCO LEGAL.....	4
3. CONTRIBUCIÓN DE LAS MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS I A LAS COMPETENCIAS CLAVE.....	5
4. OBJETIVOS.....	7
4.1 Objetivos relacionados con el Bachillerato.....	7
4.2 Objetivos relacionados con el currículo de la materia.....	8
5. METODOLOGÍA.....	9
6. EVALUACIÓN	11
6.1 Instrumentos de evaluación.....	11
6.2 Procedimientos de evaluación.....	11
6.3 Criterios de calificación.....	13
6.4 Mecanismos de recuperación.....	14
7. CONTENIDOS	15
7.1 Temporalización da las UD.....	15
7.2 Relación de contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.....	16
8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	23

1. INTRODUCCIÓN

La **enseñanza semipresencial a través de las TIC para Personas Adultas** ofrece nuevas oportunidades de obtener la titulación y cualificarse a aquellos individuos que no pudieron, por distintas razones, hacerlo en su momento, entendido este compromiso educativo como requisito básico para la construcción de una sociedad de la información y del conocimiento sustentada esencialmente en la formación de todas las personas. Este modelo de enseñanza pretende ser una **herramienta de inclusión social** en una sociedad de la información y el conocimiento que facilite la autonomía y la toma de decisiones personales, académicas y profesionales para que, asumiendo responsabilidades, el alumnado adulto pueda trazar **proyectos vitales adecuados a sus intereses y capacidades**.

Esta oferta formativa debe configurarse como una vía facilitadora del desarrollo de los objetivos y competencias de cada etapa y, por tanto, para la obtención del Título correspondiente, adaptándose a la heterogeneidad de situaciones personales y a las características sociales, laborales, familiares y psicológicas que presenta el **alumnado adulto** al que va dirigido, dada su gran diversidad. De hecho, sus principales ventajas residen en la posibilidad de atender demandas educativas insatisfechas por la educación convencional. Las ventajas a las que alude la mayoría de las personas que usan este método, es la de poder acceder a este tipo de educación independientemente de dónde residan, eliminando así las dificultades reales que representan las distancias geográficas. Además, respeta la organización del tiempo, conciliando la vida familiar y las obligaciones laborales.

Se establece un proyecto educativo especialmente dirigido a este amplio colectivo, que contempla la educación en la modalidad de semipresencial para responder con eficacia a los condicionantes y posibilidades que ofrece la educación de personas adultas en Andalucía.

Dicha modalidad de enseñanza se impartirá mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, con un sistema basado en el seguimiento del aprendizaje del alumnado a través de la **plataforma educativa Moodle** adaptada a tales efectos por la Consejería de Educación y por la propia labor del profesorado de las distintas materias.

Esta modalidad de enseñanza se va a caracterizar por los elementos siguientes:

✓ **Separación física entre profesor y alumno.**

En la enseñanza **semipresencial**, el profesor está separado físicamente de sus alumnos durante una parte de las clases lectivas, y el contacto se realiza por medios audiovisuales e informáticos. Por tanto, estamos, a diferencia del aula presencial, ante una dispersión geográfica importante de profesores y alumnos.

Centrándonos en la materia de Matemáticas aplicadas a las CCSS I en esta modalidad semipresencial, se imparte mediante la combinación de sesiones lectivas colectivas presenciales, de obligada asistencia para el alumnado, y sesiones de docencia telemática. Las sesiones presenciales son de 2 horas semanales. El resto de actividades y tareas se realizan fuera del centro en el tiempo del que dispone cada persona en función de su situación.

✓ **Uso masivo de medios técnicos.**

Esto permite superar las dificultades surgidas de las fronteras de espacio y tiempo, de tal manera que los alumnos pueden aprender lo que quieran, donde quieran y cuando quieran. Este uso masivo también trae consigo una serie de inconvenientes, que deben ser tenidos en cuenta. Los mayores son la necesidad de un conocimiento fluido de la plataforma, de los instrumentos que la componen y la inevitable aparición permanente de dificultades de tipo técnico.

✓ **El alumno como organizador de su propia formación.**

En la enseñanza a distancia en general, y en la semipresencial en particular, son los alumnos y alumnas los que tienen que saber gestionar su tiempo y decidir su ritmo de aprendizaje. En definitiva, en esta modalidad, el alumnado debe ser mucho más *autónomo*, y se le exige una *mayor autodisciplina* respecto a los alumnos presenciales. De ahí que se afirme que lo primero que tiene que aprender un estudiante a distancia es, precisamente, a aprender, pues de eso dependerá su éxito.

✓ **Tutorización.**

La labor de tutorización se convierte aquí en fundamental, ya que va mucho más allá de la simple tutoría de la escuela presencial. Es necesaria una intervención activa y permanente del profesor para evitar el potencial aislamiento que puede tener el alumno en esta modalidad de aprendizaje, al eliminarse la interacción social física.

✓ **Aprendizaje por tareas.**

Además de los contenidos, el núcleo del trabajo desarrollado por el alumno pretende ser la **tarea**, cuya realización se convierte en objetivo inmediato por parte del alumno, que intentará resolverla usando los distintos materiales propuestos en los contenidos.

2 MARCO LEGAL

Esta programación didáctica se enmarca dentro de la siguiente normativa estatal y autonómica vigente:

- **LOMCE: Ley Orgánica 8/2013 de 9 de Diciembre**, para la mejora de la calidad de la enseñanza, que modifica la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación (LOE).
- **El Real Decreto 1105/2014** que establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- **Orden ECD/65/2015**, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.
- **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 al Bachillerato 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.

- **Real Decreto 310/2016**, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato. (BOE núm. 183, de 30 de julio de 2016).

Normativa específica para la enseñanza de personas adultas , modalidad semipresencial:

- **DECRETO 359/2011**, de 7 de diciembre, por el que se regulan las modalidades **semipresencial** y a distancia de las enseñanzas de Formación Profesional Inicial, Educación Permanente de Personas Adultas.
- **Orden de 25 de enero de 2018**, por la que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato para personas adultas en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

3. CONTRIBUCIÓN DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS A LAS COMPETENCIAS CLAVE

En nuestra sociedad, cada ciudadano y ciudadana requiere una amplia gama de competencias para adaptarse de modo flexible a un mundo que está cambiando rápidamente y que muestra múltiples interconexiones. La educación y la formación posibilitan que el alumnado adquiera las competencias necesarias para poder adaptarse de manera flexible a dichos cambios. La materia de Matemáticas va a contribuir al desarrollo de las competencias del currículo, necesarias para la realización y desarrollo personal y el desempeño de una ciudadanía activa.

La propia concepción del currículo de esta materia hace evidente la contribución de la misma al desarrollo de todos los aspectos que conforman la **competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)**. Por tanto, todo el currículo de la materia contribuye a la adquisición de la competencia matemática, de la que forma parte la habilidad para interpretar y expresar con claridad informaciones, el manejo de elementos matemáticos básicos en situaciones de la vida cotidiana y la puesta en práctica de procesos de razonamiento y utilización de formas de pensamiento lógico que permitan interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella enfrentándose a situaciones cotidianas. Todos los bloques de contenidos están orientados a aplicar aquellas destrezas y actitudes que permitan razonar matemáticamente y comprender una argumentación lógica, expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático e integrar el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para enfrentarse a situaciones cotidianas de diferente grado de complejidad. Las matemáticas y las ciencias están interrelacionadas, no se puede concebir un desarrollo adecuado y profundo del conocimiento científico sin los contenidos matemáticos.

Las matemáticas contribuyen a la **competencia en comunicación lingüística (CCL)**, ya que son concebidas como una materia que utiliza continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y exposición de las ideas. Fundamentalmente en la resolución de problemas adquiere especial importancia la comprensión y la expresión, tanto oral como escrita, de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento. El propio lenguaje matemático es un vehículo de comunicación de ideas con gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico, de términos precisos y abstractos. La traducción de los distintos lenguajes matemáticos al lenguaje cotidiano, y viceversa, también contribuye a la adquisición de esta competencia.

La incorporación de herramientas tecnológicas como recurso didáctico contribuye a mejorar la **competencia digital (CD)**. La calculadora, el ordenador, etc. permiten abordar nuevas formas de adquirir e integrar conocimientos empleando estrategias diversas tanto para la resolución de problemas como para el descubrimiento de nuevos conceptos matemáticos. El desarrollo de los distintos bloques temáticos permite trabajar con programas informáticos sencillos que ayudan enormemente a comprender los distintos conceptos matemáticos. Tampoco hay que olvidar que la materia proporciona conocimientos y destrezas para la búsqueda, selección y tratamiento de la información accesible a través de la red.

La reflexión sobre los procesos de razonamiento, la contextualización de los resultados obtenidos, la autonomía para abordar situaciones de creciente complejidad, la sistematización, etc. ayudan a la adquisición de la **competencia aprender a aprender (CAA)**. La toma de conciencia de las propias capacidades, así como de lo que se puede hacer individualmente y de lo que se puede hacer con ayuda de otras personas (aprendizaje cooperativo), con otros recursos, etc. son elementos sustanciales para aprender a aprender. El desarrollo de estrategias necesarias para la resolución de problemas, la organización y regulación del propio aprendizaje, tanto individual como en equipo, tanto en la escuela como en casa, así como la gestión del propio desarrollo académico también contribuyen a aprender a aprender. La motivación y la autoconfianza son decisivas para la adquisición de esta competencia. Saber aprender implica ser capaz de motivarse para aprender, para adquirir y asimilar nuevos conocimientos llegando a dominar capacidades y destrezas, de forma que el aprendizaje sea cada vez más eficaz y autónomo. Además, la competencia de aprender a aprender es fundamental para el aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida.

Las matemáticas, fundamentalmente a través del análisis funcional y de la estadística, aportan criterios científicos para predecir y tomar decisiones en el ámbito social y ciudadano, contribuyendo así a la adquisición de las **competencias sociales y cívicas (CSC)**. La utilización de los lenguajes gráfico y estadístico ayuda a interpretar la información que aparece en los medios de comunicación. También se adquiere esta competencia analizando los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, lo que permite valorar los puntos de vista ajenos en plano de igualdad con los propios como formas alternativas de abordar una situación. La resolución de problemas de forma cooperativa es fundamental para el desarrollo de esta competencia por lo que supone el trabajo en equipo, la aceptación de otras maneras de pensar las cosas y la reflexión sobre las soluciones aportadas por otras personas.

Los procesos matemáticos, especialmente los de resolución de problemas, contribuyen a desarrollar el **sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor (SIE)**. Para trabajar estos procesos es necesario planificar estrategias, asumir retos, valorar resultados y tomar decisiones. También, las técnicas heurísticas que desarrollan constituyen modelos generales de tratamiento de la información y de razonamiento y consolidan la adquisición de destrezas tales como la autonomía, la perseverancia, la sistematización, la reflexión crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo.

Las matemáticas, parte fundamental de nuestra cultura en todos los ámbitos, y que a lo largo de la historia se han desarrollado ligadas al resto de conocimientos científicos y humanísticos, no pueden ser relegadas al ámbito escolar. Trabajar para relacionar las matemáticas con otros conocimientos, para encontrarlas en los medios de comunicación y para integrarlas en nuestra vida

cotidiana es trabajar la **competencia conciencia y expresiones culturales (CEC)**. La historia de las matemáticas constituye en sí misma una aportación a nuestra cultura y nos sirve de referencia en su aprendizaje; los distintos personajes que con su aportación abrieron nuevos caminos en esta disciplina, sirven de ejemplo de los retos que en cada época asumió la humanidad y de los esfuerzos por conseguir desentrañar la verdad de los distintos procesos, físicos, químicos, biológicos o tecnológicos. Por otro lado, la geometría en todos sus aspectos, ha sido clave en muchos de los movimientos y expresiones artísticas a lo largo de la historia; la visión espacial, la búsqueda de la belleza a través de la simetría, etc. constituyen ejemplos de la contribución de las matemáticas a esta competencia.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivos relacionados con el Bachillerato

De acuerdo a lo dispuesto en el **artículo 25 del Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a)* Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b)* Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c)* Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d)* Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e)* Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- f)* Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g)* Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h)* Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i)* Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j)* Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el

cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

El Decreto 110/2016, de 14 de junio, recoge que además de los objetivos descritos, el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

4.2 Objetivos relacionados con el currículo de la materia.

La **Orden de 14 de julio de 2016**, señala que la enseñanza de las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Aplicar a situaciones diversas los contenidos matemáticos para analizar, interpretar y valorar fenómenos sociales, con objeto de comprender los retos que plantea la sociedad actual.

2. Adoptar actitudes propias de la actividad matemática como la visión analítica o la necesidad de verificación. Asumir la precisión como un criterio subordinado al contexto, las apreciaciones intuitivas como un argumento a contrastar y la apertura a nuevas ideas como un reto.

3. Elaborar juicios y formar criterios propios sobre fenómenos sociales y económicos, utilizando tratamientos matemáticos. Expresar e interpretar datos y mensajes, argumentando con precisión y rigor, aceptando discrepancias y puntos de vista diferentes como un factor de enriquecimiento.

4. Formular hipótesis, diseñar, utilizar y contrastar estrategias diversas para la resolución de problemas que permitan enfrentarse a situaciones nuevas con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad.

5. Utilizar un discurso racional como método para abordar los problemas: justificar procedimientos, encadenar una correcta línea argumental, aportar rigor a los razonamientos y detectar inconsistencias lógicas.

6. Hacer uso de variados recursos, incluidos los informáticos, en la búsqueda selectiva y el tratamiento de la información gráfica, estadística y algebraica en sus categorías financiera, humanística o de otra índole, interpretando con corrección y profundidad los resultados obtenidos de ese tratamiento.

7. Adquirir y manejar con fluidez un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticos. Incorporar con naturalidad el lenguaje técnico y gráfico a situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente.

8. Utilizar el conocimiento matemático para interpretar y comprender la realidad, estableciendo relaciones entre las matemáticas y el entorno social, cultural o económico y apreciando su lugar, actual e histórico, como parte de nuestra cultura.

5. METODOLOGÍA

El carácter *semipresencial* de esta enseñanza hace necesario distinguir entre las sesiones presenciales y las no presenciales:

Las sesiones lectivas *presenciales*, que tendrán carácter colectivo, se dedicarán, básicamente, a cuestiones generales relacionadas con la planificación de cada módulo y ámbito, y a dar las directrices y orientaciones necesarias para un buen aprovechamiento de los mismos. También se podrán dedicar a explicar determinados conceptos en los que los alumnos tengan especial dificultad así como resolver aquellas dudas concretas que planteen los alumnos y alumnas.

Las actividades de docencia telemática o de seguimiento del alumnado de carácter *no presencial* se dedicarán, fundamentalmente, a la tutorización y seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de las tareas propuestas, los temas de discusión en los *foros* temáticos y la resolución de dudas y problemas planteados de forma individual o colectiva.

El aprendizaje será a través de la *plataforma Moodle*, en la cual podrán encontrarse los materiales y a través de la cual se podrán comunicar los participantes del curso. Por ello es imprescindible que el alumnado disponga de un ordenador con conexión a internet. Esta plataforma Moodle permitirá un aprendizaje colaborativo del propio alumnado mediante la participación en foros, siendo aconsejable la participación de todos los miembros del curso.

Para poder introducir al alumnado en esta enseñanza tan novedosa se realizarán actividades en las primeras semanas del curso, tratando fundamentalmente de informar de todas las características distintivas respecto a otro tipo de aprendizaje: ámbitos, evaluación, aprendizaje colaborativo por tareas, plataforma Moodle, etc., haciendo especial hincapié en el manejo de la plataforma así como en el uso de los diferentes canales de comunicación que ofrece (mensajes, correo y participación en foros). A continuación se copia de forma fidedigna el artículo 8 del Capítulo II del **Decreto 359/2011**, de 7 de diciembre, que trata sobre los métodos pedagógicos que se llevarán a cabo en este tipo de enseñanza. De este modo, establece que la organización y desarrollo de las enseñanzas impartidas en

la modalidad semipresencial se fundamentan en un proceso de **teleformación** complementado con la aplicación por el profesorado de métodos pedagógicos basados en:

- a)* Un sistema que potencie el **aprendizaje autónomo** combinado con el **aprendizaje en colaboración** y compartido con el resto del alumnado.
- b)* Un modelo de formación eminentemente práctico centrado en la **realización de tareas o proyectos**, en el que el alumnado debe resolver las cuestiones planteadas utilizando los contenidos adquiridos con la lectura y comprensión de los documentos necesarios o con el uso de las herramientas disponibles en internet, mediante la ayuda y orientación constante recibidas por la interacción con el profesorado y el apoyo del resto de alumnado matriculado en el mismo curso.
- c)* El **uso de materiales didácticos multimedia**, que incorporan textos combinados con otros elementos significativos, tales como gráficos, archivos de audio, videos o animaciones, contextualizados y actualizables, puestos al servicio de la realización de tareas descritas en el párrafo b).
- d)* Un modelo de **evaluación ponderada** en el que se deben valorar de forma proporcional los elementos básicos que intervienen en estas modalidades de enseñanza.

En concreto, todo este proceso se llevará a cabo en la **plataforma de enseñanza Moodle**, ya mencionada anteriormente, que la Consejería de Educación ha dispuesto para la educación semipresencial. La URL que permite acceder a la misma es <https://educacionadistancia.juntadeandalucia.es/semi/login/index.php>.

Todos los alumnos y alumnas disponen de su usuario y contraseña para acceder a ella (la misma que tienen en PASEN), y una vez han accedido, pueden entrar en cualquiera de las materias de las que están matriculados. En dicha plataforma pueden acceder a todos los contenidos, las tareas, múltiples recursos, distintos canales para comunicarse con el profesor o con sus compañeros (mensajes, correo electrónico y foros), etc.

Por otra parte, el carácter *aplicado* de la materia resulta conveniente, pero también es necesario trabajar habilidades como la soltura y corrección en los cálculos manuales más sencillos, donde los estudiantes suelen cometer frecuentes errores que les podrían conducir a conclusiones falsas. De igual forma se introducirán gradualmente los métodos lógicos y procesos deductivos propios de la actividad matemática, sin olvidar que estos aspectos se han trabajado muy poco en los niveles previos al Bachillerato. Tampoco hay que olvidar la procedencia y circunstancias del alumnado de la enseñanza semipresencial: aquellos que vuelven, después de un tiempo, a retomar los estudios; aquellos que están trabajando y les es imposible asistir a clases presenciales; etc.

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (**TIC**) ofrecen herramientas capaces de simplificar cálculos reiterativos y pesados. Otras facilitan la representación y el tratamiento de los datos, consiguiendo así que la actividad se centre, sobre todo, en la comprensión e interpretación del fenómeno estudiado. Por ello, se fomentará el uso de determinados recursos tecnológicos, como por ejemplo el uso de la potente herramienta de cálculo online **CalcMe**, así como el uso racional de la **calculadora científica**.

Por último, es importante presentar las matemáticas como una *ciencia viva* y no como una colección de reglas fijas e inmutables. Detrás de los contenidos que se estudian hay un largo camino evolutivo que ha permitido llegar a las formulaciones actuales.

En definitiva, como ya ha quedado puesto de manifiesto en párrafos anteriores, **el profesor guiará, apoyará y orientará** a los alumnos por medio de las clases presenciales colectivas, y atenderá telemáticamente, al alumnado de forma individual en la plataforma establecida para ello. Dado que las sesiones presenciales grupales son pocas (2 horas a la semana), en ellas se dedicará el tiempo a realizar una explicación y exposición de los aspectos fundamentales de cada tema, aclarando las dudas que surjan por parte del alumnado y resolviendo actividades que sinteticen los diversos contenidos más relevantes. Al alumnado se les hará conscientes de la necesidad de esfuerzo, dedicación horaria, constancia y organización que les será necesario llevar a cabo para tener posibilidades de éxito, teniendo en cuenta que la mayoría del tiempo necesario para dedicar a la asignatura la tendrán que gestionar ellos individualmente sin la presencia física del profesor. Por ello, se le recordará periódicamente la necesidad de que utilicen los medios de comunicación que ofrece la plataforma Moodle para plantear sus dudas, especialmente los foros, fomentando de este modo la participación del resto de miembros del curso, y por tanto, el aprendizaje colaborativo.

6. EVALUACIÓN

6.1 Instrumentos de evaluación

Dada las propias características de este tipo de enseñanza, **los instrumentos de evaluación** que se aplicarán durante el presente curso académico serán la **participación** (tanto en las sesiones presenciales como en los foros de la plataforma), la realización de **las tareas y actividades propuestas** y la realización de **pruebas escritas o exámenes**.

6.2 Procedimientos de evaluación

Para tener información de los conocimientos y madurez de los alumnos, sin reflejo en la calificación de las distintas evaluaciones, se realizará una **evaluación inicial** en las primeras semanas desde el inicio del curso mediante la observación directa del alumnado y la participación del mismo en la realización de actividades y tareas.

Dadas las características singulares de esta modalidad de enseñanza semipresencial, es lógico que la evaluación del alumnado esté acorde a este tipo de enseñanza. Por ello, en la evaluación se tendrán en cuenta la realización de las **tareas** y trabajos que los alumnos y alumnas han realizado a lo largo del trimestre así como su **participación**, ya sea en las sesiones presenciales o en los foros de la plataforma Moodle.

Como ya he comentado en el apartado de la metodología, durante las horas presenciales el profesorado asesorará al alumnado sobre los distintos trabajos y tareas que debe realizar, además de explicar conceptos necesarios para ello y de resolver las dudas que los alumnos planteen. Dichas tareas deberán remitirse en formato digital por los **medios telemáticos establecidos o bien entregarse en clase en papel**, dada la dificultad que pueden tener algunos alumnos para expresar y resolver operaciones matemáticas con un editor de ecuaciones en un procesador de textos. No obstante, se da la opción de que los alumnos que hagan sus tareas en papel, las escaneen o realicen fotografías con su terminal móvil y las suban a la plataforma si prefieren entregarla en el momento, o bien que se la entreguen en papel al profesor en la próxima sesión presencial.

En el tramo final de cada trimestre se realizará una **prueba escrita** en la que se incluirán actividades similares a las que los alumnos han realizado en las tareas durante todo el trimestre.

En la realización de las **tareas** individuales, se hará hincapié en trabajar los siguientes aspectos:

a) Presentación. Engloba todos los aspectos relacionados con la redacción, ortografía, gramática, expresión escrita y de formato de la tarea: incluir el nombre y cumplir otras indicaciones señaladas en el desarrollo de la tarea. Incluye la apariencia estética y el cuidado de los detalles en el resultado. Abarca también la originalidad y elaboración reflexiva.

b) Argumentos y razonamiento. Se refiere a todo lo relativo a la justificación de los pasos que se realizan para llevar a cabo la tarea. Puede ir desde la explicación por la fórmula o la operación que se utiliza, a la estrategia que se desarrolla para resolver un problema.

Incluye la revisión e interpretación en contexto de los resultados obtenidos, y la traducción del lenguaje usual al matemático. En este apartado se consideran también actitudes relacionadas con la creación matemática, como son la curiosidad, intuición, perseverancia y capacidad para relacionar conceptos matemáticos.

c) Operaciones y cálculos. Se valora todo lo relacionado con operaciones tanto de números, expresiones algebraicas, uso de algoritmos e instrucciones para obtener ciertos parámetros, reglas y fórmulas. En este apartado es importante mencionar que, dado el carácter online y a distancia de la enseñanza, es casi imposible apreciar las destrezas para el cálculo mental, aproximado o manual. También es necesario indicar que se reconocerá el uso reflexivo y eficaz de cualquier herramienta de cálculo digital, calculadoras científicas, hojas de cálculo, programas de cálculo simbólico o de geometría dinámica.

d) Notación y representación.

Abarca las distintas y más adecuadas formas de expresar un número, expresión algebraica o función. Incluye también tablas estadísticas, representación de elementos geométricos, diagramas de árbol... Se hará hincapié en la necesidad de tener un rigor en la notación, así como familiarizarse con el lenguaje matemático, dada la etapa educativa en la que nos encontramos.

e) Herramientas informáticas. El abanico de este apartado es amplio. Va desde las herramientas de comunicación con el profesorado y compañeros, a el uso de programas de edición de imágenes para incluir en las plantillas de la tarea, o el de programas específicos para operar o representar objetos matemáticos.

También se tendrá en cuenta que **el resultado de la tarea sea de elaboración propia y original.** En este sentido, puesto que la realización correcta de las tareas tiene un peso importante en nota de la evaluación (hasta un 30% de la nota), es importante **que las tareas sean un trabajo personal** del alumno/a. Por ello, **Las tareas copiadas, ya sea de internet o de algún compañero/a de clase, se calificarán con un cero.** Esta calificación será tanto para quien copia, como para quien se presta a esta práctica pasando tareas a otros.

Por otro lado, con el fin de fomentar que el alumnado trabaje la materia de forma regular mediante la realización de las tareas y no lo deje todo para el final, se informará tanto a través de las sesiones presenciales como a través de la plataforma de la fecha límite de entrega de cada una de las tareas, dejando siempre margen suficiente para que todo el alumnado tenga tiempo de poder realizarlas, dada la gran heterogeneidad que existe dentro del grupo. Por otra parte, el alumnado que las entregue **fuera de ese plazo sin una debida justificación, tendrá una penalización del 20 % de la nota de esas tareas.**

Con el objetivo de que el alumnado se acostumbre a utilizar los distintos canales que ofrece esta modalidad para hacer las actividades (abrir hilos en foros para plantear dudas fomentando el aprendizaje colaborativo, preguntarlas al profesor tanto en las sesiones presenciales o a través de la plataforma, etc.), y valoren la necesidad de haber trabajado en profundidad todas las actividades de cada tarea antes de entregarla, la nota de la misma se mantendrá una vez entregada y corregida. Dichas tareas serán devueltas al alumnado si las entregó en formato de papel o podrán verla corregida a través de la plataforma si fue entregada en formato digital. Ello permitirá conocer al alumno dónde ha cometido errores y subsanarlos de cara a la prueba escrita que tendrá lugar en el tramo final de cada trimestre.

6.3 Criterios de calificación

Los **criterios de calificación de cada evaluación**, serán los siguientes:

- La realización y entrega de las **tareas** propuestas durante el trimestre, supondrán una nota de hasta un **30%** de la calificación de cada evaluación en función de que se hayan realizado correctamente, se hayan entregado dentro de los plazos establecidos y se ajusten a lo establecido en los criterios para las tareas mencionados anteriormente.
- La **participación** en las sesiones presenciales y en los foros de la *plataforma Moodle*, suponen hasta un **10 %** de la calificación de la evaluación.
- En el tramo final de cada trimestre se realizará una **prueba escrita o examen** que tendrá una nota del **60%** de la calificación de cada evaluación. En dicha prueba se incluirán actividades y ejercicios similares a los que los alumnos y alumnas han realizado y entregado durante todo el trimestre. Dadas las características generales de esta modalidad de enseñanza se hace muy

difícil saber con exactitud si las tareas las ha realizado un alumno o bien hay otra persona o academia que se las ha hecho. Por ello, los alumnos que hayan realizado las tareas propuestas a lo largo del trimestre no deben tener mayor problema con la prueba escrita puesto que en ella encontrarán actividades y ejercicios similares. Por el contrario, aquellos alumnos que no las hayan realizado y simplemente hayan entregado tareas realizadas o copiadas por otros, con toda probabilidad no sabrá cómo hacer el examen.

De este modo, el alumno o alumna habrá superado la materia en una evaluación si, habiendo obtenido al menos un 4 (sobre 10) en la prueba escrita, la nota media ponderada es igual o superior a 5 (sobre 10). En caso contrario la calificación de la evaluación será insuficiente.

Se considerará **aprobada esta materia** cuando el alumno o alumna supere las tres evaluaciones o, teniendo en las tres evaluaciones una nota de 4 o superior, la media aritmética de las tres sea mayor o igual a 5. Esta será la nota de la evaluación ordinaria.

Aquellos alumnos o alumnas que no superen alguna evaluación en la sesión correspondiente, podrán recuperarla antes de la finalización del curso escolar como se especifica más adelante.

6.4 Mecanismos de recuperación

Al comienzo de cada trimestre, el alumnado tendrá una nueva oportunidad de recuperar la evaluación anterior en caso de haberla suspendido. De este modo, para la recuperación de una evaluación calificada negativamente se realizarán las tareas que se especifiquen, así como otra prueba escrita. Serán calificados positivamente los alumnos, que habiendo obtenido al menos un 4 (sobre 10) en la prueba escrita, tengan una nota media ponderada igual o superior a 5 (sobre 10). En caso contrario la calificación de la evaluación seguirá siendo insuficiente.

Para hacer la nota media ponderada se tendrán en cuenta los siguientes porcentajes:

- Prueba escrita: **70%** de la calificación de la evaluación.
- La realización de tareas propuestas: **30%**.

Prueba extraordinaria

Si la calificación final ordinaria es menor de 5 (sobre 10) la asignatura no ha sido superada y habrá una **prueba extraordinaria** a comienzos del mes de septiembre. En este caso se informará al alumno o alumna de los contenidos no superados, así como las actividades necesarias para la superación.

La prueba extraordinaria consistirá en una prueba escrita individual sin material de consulta de las evaluaciones no superadas, así como de las tareas especificadas. **En cada evaluación** el alumno será calificado positivamente si habiendo obtenido al menos un 4 (sobre 10) en la prueba escrita, la nota media ponderada es igual o superior a 5. En caso contrario la calificación de la evaluación seguirá siendo insuficiente.

Para hacer la nota media ponderada se tendrán en cuenta los siguientes porcentajes.

- Prueba escrita: **70%** de la calificación de la evaluación.
- La realización correcta de tareas propuestas: **30%**.

La calificación extraordinaria de Matemáticas aplicadas a las CCSS I será positiva cuando el alumno o alumna la obtenga en las tres evaluaciones que componen la materia. También, si el alumno/a tiene de media aritmética de las evaluaciones un 5 (sobre 10) o más y en todas tienen una nota mayor o igual que 4.

7. CONTENIDOS

Dado que el **Decreto 359/2011, de 7 de diciembre**, en el artículo 7 del Capítulo II, trata sobre el **currículo** que regula la enseñanza **semipresencial**, y en el que se establece que el conjunto de objetivos, resultados de aprendizaje, competencias, contenidos y criterios de evaluación de las enseñanzas impartidas en las modalidades semipresencial, serán con carácter general, los establecidos en el currículo para cada enseñanza en la modalidad presencial, destaco las unidades didácticas programadas para el presente curso 2019/20, y a continuación detallo los los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje que se tratarán en dichas unidades didácticas por bloques de contenidos:

7.1 Temporalización de las Unidades Didácticas

La secuenciación y temporalización de los contenidos depende de multitud de factores, como por ejemplo las características generales y específicas del alumnado o la ubicación de los módulos en la jornada escolar que pueden afectar al rendimiento del grupo, y por tanto al ritmo del proceso educativo. Por todo ello, esta secuenciación será **flexible**, estando sujeta a aquellas modificaciones que sean necesarias, motivadas siempre por criterios pedagógicos y organizativos y a la evolución del grupo.

He tenido en cuenta que en la Unidad 1, una gran parte del alumnado debe enfrentarse por primera vez a la plataforma virtual de aprendizaje, de modo que debe familiarizarse con el uso y el manejo de la plataforma Moodle.

Las unidades didácticas que se abordarán durante el presente curso académico 19/20, serán:

● **Unidad 1: Números reales. Aplicaciones. 6 semanas**

Tema 1: Números racionales.

Tema 2: Números reales. Aproximaciones. Errores.

Tema 3: Porcentajes e intereses bancarios.

● **Unidad 2: Álgebra. 7 semanas**

Tema 1: Expresiones algebraicas. Polinomios. Operaciones y descomposición.

Tema 2: Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas.

Tema 3: Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas.

Tema 4: Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss.

● **Unidad 3: Estadística Descriptiva. 6 semanas**

Tema 1: Conceptos básicos de Estadística. Tablas de frecuencias y Gráficas.

Tema 2: Estadística unidimensional.

Tema 3: Distribuciones bidimensionales.

Tema 4: Regresión y correlación.

● **Unidad 4: Probabilidad. Distribución binomial y normal. 6 semanas**

Tema 1: Sucesos. Asignación de probabilidades

Tema 2: Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.

Tema 3: Variables aleatorias discretas. Distribución Binomial.

Tema 4: Variables aleatorias continuas. Distribución Normal.

● **Unidad 5: Función. Funciones elementales I. 5 semanas**

Tema 1: Funciones reales de variable real. Características de una función.

Tema 2: Funciones elementales I. Funciones polinómicas y racionales.

Tema 3: Funciones elementales II. Funciones exponenciales, logarítmicas e irracionales.

Tema 4: Funciones elementales III. Funciones definidas a trozos. Función valor absoluto y parte entera.

● **Unidad 6: Funciones II. Límites. 6 semanas**

Tema 1: Interpolación lineal.

Tema 2: Límites y continuidad.

Tema 3: Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica.

Tema 4: Función derivada. Reglas de derivación.

De este modo, la temporalización y secuenciación de contenidos será la siguiente:

1ª evaluación : Unidades 1 y 2

2ª evaluación: Unidades 3 y 4

3ª evaluación: Unidades 5 y 6

7.2 Relación de contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

A continuación se detallan los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables de las unidades por bloques de contenidos y trimestres:

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas (en todas las UD)

Contenidos

- Planificación del proceso de resolución de problemas.
- Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc.
- Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos.
- Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema
- Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad
- Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.
- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad.
- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
 - a) la recogida ordenada y la organización de datos.
 - b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.
 - c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.
 - d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.
 - e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidas.
 - f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluable
1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. CCL, CMCT.	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT, CAA.	2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.). 2.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia. 2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.
3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP.	3.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación. 3.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. 3.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar.

<p>4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. CCL, CMCT, CSC.</p>	<p>4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc. 4.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p>
<p>5. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos. CMCT, CSC, CEC.</p>	<p>5.1. Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc. 5.2. Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; ciencias sociales y matemáticas, etc.).</p>
<p>6. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados. CCL, CMCT.</p>	<p>6.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación. 6.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación. 6.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. 6.4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación, tanto en la búsqueda de soluciones como para mejorar la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas. 6.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación. 6.6. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.</p>
<p>7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. CMCT, CAA, SIEP.</p>	<p>7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. 7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios. 7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. 7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. 7.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p>
<p>8. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. CMCT, CAA.</p>	<p>8.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.</p>
<p>9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CMCT, CSC, SIEP, CEC.</p>	<p>9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la</p>

	<p>incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.</p> <p>9.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>9.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.</p>
10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. SIEP, CAA.	10.1. Toma decisiones en los procesos (de resolución de problemas, de investigación, de matematización o de modelización) valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.
11. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. CAA, CSC, CEC.	11.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.
12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. CMCT, CD, CAA.	<p>12.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p> <p>12.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p> <p>12.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos</p> <p>12.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>
13. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. CMCT, CD, SIEP.	<p>13.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.</p> <p>13.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p> <p>13.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.</p>

Bloque 2. Números y álgebra (UD 1 y 2)

Contenidos

- Números racionales e irracionales. El número real. Representación en la recta real. Intervalos y semirrectas.
- Aproximación de un número real. Redondeo. Error absoluto y relativo.
- Operaciones con números reales. Potencias. Propiedades. La notación científica.
- Radicales. Propiedades y operaciones con radicales. Racionalización.
- Operaciones con capitales financieros. Aumentos y disminuciones porcentuales. Tasas e intereses bancarios. Interés simple y compuesto.

- Polinomios. Operaciones con polinomios (suma, resta, multiplicación y división). Regla de Ruffini.
- Factorización de polinomios. Descomposición en factores. Teoremas del resto y del factor.
- Fracciones algebraicas. Operaciones y simplificación. Fracción algebraica irreducible.
- Logaritmo de un número. Propiedades.
- Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, bicuadradas, racionales, con radicales, exponenciales y logarítmicas.
- Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación. Aplicaciones. Interpretación geométrica.
- Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas: método de Gauss. Aplicaciones.
- Inecuaciones lineales con una y con dos incógnitas.
- Sistemas de inecuaciones lineales con una y con dos incógnitas. Aplicaciones.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluable
1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real. CCL, CMCT, CSC.	1.1. Reconoce los distintos tipos números reales (rationales e irracionales) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. 1.2. Representa correctamente información cuantitativa mediante intervalos de números reales. 1.3. Compara, ordena, clasifica y representa gráficamente, cualquier número real. 1.4. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, utilizando la notación más adecuada y controlando el error cuando aproxima.
2. Resolver problemas de capitalización y amortización simple y compuesta utilizando parámetros de aritmética mercantil empleando métodos de cálculo o los recursos tecnológicos más adecuados. CMCT, CD.	2.1. Interpreta y contextualiza correctamente parámetros de aritmética mercantil para resolver problemas del ámbito de la matemática financiera (capitalización y amortización simple y compuesta) mediante los
3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares. CCL, CMCT, CD, CAA.	3.1. Utiliza de manera eficaz el lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en contextos reales. 3.2. Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones. 3.3. Realiza una interpretación contextualizada de los resultados obtenidos y los expone con claridad.

Bloque 3. Análisis (UD 5 y 6)

Contenidos

- Función. Variable dependiente e independiente. Dominio y recorrido.
- Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos absolutos y relativos.
- Puntos de corte con los ejes de coordenadas. Simetría periodicidad.
- Funciones lineales y afines: rectas.
- Funciones cuadráticas: parábolas.
- Funciones de proporcionalidad inversa: Hipérbolas
- Funciones racionales, exponenciales y logarítmicas.
- Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función.

- Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones.
- Interpolación y extrapolación lineal y cuadrática. Aplicación a problemas reales.
- Funciones definidas a trozos.
- Idea intuitiva de límite de una función en un punto. Límites laterales.
- Cálculo de límites sencillos. Indeterminaciones.
- Continuidad de una función en un punto. Tipos de continuidad.
- Ramas infinitas y asíntotas.
- Tasa de variación media y tasa de variación instantánea. Aplicación al estudio de fenómenos económicos y sociales.
- Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica.
- Recta tangente a una función en un punto.
- Función derivada. Reglas de derivación de funciones elementales.
- Derivadas de operaciones con funciones. Regla de la cadena.
- Aplicación de las derivadas en el estudio de la monotonía y el cálculo de extremos relativos.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluable
1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales. CMCT, CSC.	1.1. Modeliza con ayuda de funciones problemas planteados en las ciencias sociales y los describe mediante el estudio de la continuidad, tendencias, ramas infinitas, corte con los ejes, etc. 1.2. Calcula las asíntotas de funciones racionales, exponenciales y logarítmicas sencillas. 1.3. Estudia la continuidad en un punto de una función elemental o definida a trozos utilizando el concepto de límite.
2. Interpolarse y extrapolar valores de funciones a partir de tablas y conocer la utilidad en casos reales. CMCT, CAA.	2.1. Calcula la tasa de variación media en un intervalo y la tasa de variación instantánea, las interpreta geoméricamente y las emplea para resolver problemas y situaciones extraídas de la vida real. 2.2. Aplica las reglas de derivación para calcular la función derivada de una función
3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias. CMCT	3.1. Representa funciones y obtiene la expresión algebraica a partir de datos relativos a sus propiedades locales o globales y extrae conclusiones en problemas derivados de situaciones reales. 3.2. Plantea problemas de optimización sobre fenómenos relacionados con las ciencias sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.
4. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales. CMCT, CAA.	
5. Conocer e interpretar geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un punto como aproximación al concepto de derivada y utilizar las reglas de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones. CMCT, CAA.	4.1. Aplica la regla de Barrow al cálculo de integrales definidas de funciones elementales inmediatas. 4.2. Aplica el concepto de integral definida para calcular el área de recintos planos delimitados por una o dos curvas.

Bloque 4. Estadística y Probabilidad (UD 3 y 4)

Contenidos

- Población y muestra. Frecuencias y tablas.
- Gráficos estadísticos. Medidas de centralización, de dispersión y de posición.

- Estadística descriptiva bidimensional: Tablas de contingencia. Distribución conjunta y distribuciones marginales.
- Distribuciones condicionadas. Medias y desviaciones típicas marginales y condicionadas.
- Independencia de variables estadísticas. Dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos.
- Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.
- Regresión lineal. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. Coeficiente de determinación.
- Experimento aleatorio. Sucesos. Operaciones con sucesos.
- Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov.
- Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.
- Teorema de la Probabilidad Total y Teorema de Bayes.
- Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica.
- Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades.
- Variables aleatorias continuas. Función de densidad y de distribución. Interpretación de la media, varianza y desviación típica.
- Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal.
- Manejo de la tabla de la distribución $N(0, I)$
- Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluable
<p>1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con la economía y otros fenómenos sociales y obtener los parámetros estadísticos más usuales mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando la dependencia entre las variables. CCL, CMCT, CD, CAA</p>	<p>1.1. Elabora e interpreta tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.</p> <p>1.2. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales para aplicarlos en situaciones de la vida real.</p> <p>1.3. Halla las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros para aplicarlos en situaciones de la vida real.</p> <p>1.4. Decide si dos variables estadísticas son o no estadísticamente dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales para poder formular conjeturas.</p> <p>1.5. Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos.</p>
<p>2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y de realizar predicciones a partir de ella, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas</p>	<p>2.1. Distingue la dependencia funcional de la dependencia estadística y estima si dos variables son o no estadísticamente dependientes mediante la representación de la nube de puntos en contextos cotidianos.</p> <p>2.2. Cuantifica el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal para poder obtener</p>

relacionados con fenómenos económicos y sociales. CCL, CMCT, CD, CSC.	conclusiones. 2.3. Calcula las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas. 2.4. Evalúa la fiabilidad de las predicciones obtenidas a partir de la recta de regresión mediante el coeficiente de determinación lineal en contextos relacionados con fenómenos económicos y sociales.
3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales. CMCT, CAA.	3.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento. 3.2. Construye la función de probabilidad de una variable discreta asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas. 3.3. Construye la función de densidad de una variable continua asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas.
4. Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados. CMCT, CD, CAA.	4.1. Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica. 4.2. Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica y las aplica en diversas situaciones. 4.3. Distingue fenómenos que pueden modelizarse mediante una distribución normal, y valora su importancia en las ciencias sociales. 4.4. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica, y las aplica en diversas situaciones. 4.5. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida.
5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CEC.	5.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística. 5.2. Razona y argumenta la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el azar presentes en la vida cotidiana.

8. Atención a la Diversidad

El **Decreto 110/2016**, de 14 de junio, dedica su **capítulo VI a la atención a la diversidad**, en el cual se relacionan las medidas y programas para la atención a la diversidad, la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, la escolarización del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, las adaptaciones curriculares. La **Orden de 14 de julio de 2016**, dedica su **capítulo IV** a la atención a la diversidad con medidas y programas para su atención.

En aquellas modalidades de formación que tienen un componente que se desarrolla a distancia,

como es el caso de la semipresencial, se necesita un sistema en el que el estudiante sea el centro de la formación, el docente sea el guía y un facilitador del aprendizaje y del conocimiento y la institución aporte el entorno virtual de aprendizaje a estudiantes. En este sentido, **la plataforma Moodle** que ha dispuesto la Conserjería de Educación a toda la comunidad educativa para la impartición de este modelo de enseñanza, permite una atención individualizada con apoyos complementarios, y una comunicación directa entre el profesor y el alumno, además de un fomento del **aprendizaje colaborativo**, pues el alumno puede abrir un hilo en el foro correspondiente y plantear cualquier duda que tenga, de modo que otros alumnos pueden hacer las aportaciones necesarias para que pueda resolver esa duda, bajo la supervisión e intervención del profesor.