

# **PROGRAMACIÓN**

## **MATERIA:**

**MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CC.SS.**

## **NIVEL:**

**1º DE BACHILLERATO**

## **PROFESORES/AS:**

**D. Salvador Fernández Fernández**

**D.ª Laura Caño González**



## 1. CONTEXTO

### A. CONTEXTO LEGISLATIVO

- Ley Orgánica 2/2006, de Educación modificada por la Ley 8/2013 para la mejora de la calidad educativa.
- [REAL DECRETO 1105/2014](#), de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- [CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 1105/2014](#), de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE 01-05-2015).
- [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 (BOE 29-01-2015).
- [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 (BOJA 28-06-2016).
- [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 (BOJA 29-07-2016).
- [REAL DECRETO 310/2016](#), de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato (BOE 30-07-2016).

### B. CONTEXTO DEL CENTRO Y ALUMNADO.

La presente programación didáctica se enmarca en el Centro Educativo I.E.S. Salvador Serrano de Alcaudete.

Se trata de un centro dividido en dos edificios separados por un Km. A nivel general se puede decir que la zona es de nivel socioeconómico y cultural medio. El citado centro es un instituto bilingüe y tiene una oferta educativa que abarca la Educación Secundaria, Bachillerato en las modalidades de Ciencias, Humanidades y Ciencias Sociales, FPB de Servicios Administrativos y ciclos formativos de grado medio y superior de la familia profesional de Administración y Electricidad. En horario de tarde se imparte la Educación Secundaria de Adultos semipresencial.

La programación va dirigida a los alumnos de primero de Bachillerato de Ciencias Sociales, 33 alumnos integrados en un dos grupo de 16 y 17 alumnos respectivamente.

## 2. RELACIÓN OBJETIVOS DE ETAPA CON LOS DE LA MATERIA

OBJETIVOS DEL BACHILLERATO ( Basado en Art. 25 RD 1105/2014 y Decreto 110/2016)	OBJETIVOS DE LA MATERIA (Basado en la Orden 14/07/2016)
<p>El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</p> <p>e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.</p> <p>f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.</p> <p>g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>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.</p> <p>i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</p> <p>j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución</p>	<p>La materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I desarrollará en los alumnos las capacidades que les permitan:</p> <p>a) 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.</p> <p>b) 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.</p> <p>c) 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, y aceptando discrepancias y puntos de vista diferentes como un factor de enriquecimiento.</p> <p>d) 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.</p> <p>e) 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.</p> <p>f) 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.</p> <p>g) 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.</p> <p>h) 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</p>

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.

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, 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.

nuestra cultura.

### 3. COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias hacen referencia a las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. Con la consecución de estas competencias se pretende la realización y desarrollo personal del alumnado, así como su preparación para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, identifica siete competencias clave.

1. Comunicación Lingüística. CCL
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. CMCT
3. Competencia digital. CD
4. Aprender a aprender. CAA
5. Competencias sociales y cívicas. CSC
6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. SIEP
7. Conciencia y expresiones culturales. CEC

La materia Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I contribuye al desarrollo de las competencias clave:

*Competencia en comunicación lingüística*: La exposición de un trabajo, comunicación de resultados de problemas o la incorporación al propio vocabulario los términos matemáticos utilizados, favorecen el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística.

*Competencia matemática y las 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.

*Competencia digital*: La competencia digital se adquiere 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.

*Competencia de aprender a aprender*: El espíritu crítico, la creatividad, la observación de fenómenos sociales y su análisis, favorecen el desarrollo de la competencia de aprender a aprender.

*Competencias sociales y cívicas*: Las competencias sociales y cívicas se adquieren en todos los bloques de contenidos ya que estas materias favorecen el trabajo en grupo, donde la actitud, el respeto y la solidaridad son factores clave para el buen funcionamiento del grupo.

*Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor*: 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 el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

*Competencia en conciencia y expresiones culturales*: 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.

#### 4. ELEMENTOS BÁSICOS DEL CURRÍCULO

##### BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS.

CONTENIDOS (Según Orden 14/7/2016)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE (Según Orden 14/07/2016)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE (Según RD 1105/2014)
<p><b>1.1.</b> Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p><b>1.2.</b> Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc.</p> <p><b>1.3.</b> Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución y problemas parecidos.</p>	<p><b>1.1. CE.1</b> Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p><b>CC.</b> CCL y CMCT</p> <p><b>1.2. CE.1</b> Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p><b>1.3. CC.</b> CMCT y CAA</p> <p><b>1.3. CE.1</b> Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</p> <p><b>CC:</b> CCL, CMCT, CD, CAA y SIEP.</p>	<p><b>1.1.</b> 1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</p> <p><b>1.2.1.</b> <u>Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios)</u></p> <p>2. <u>Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia.</u></p> <p>3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.</p> <p><b>1.3.1.</b> Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.</p> <p>2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p> <p>3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar.</p>

<p><b>1.4.</b> Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p><b>1.5.</b> Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad.</p> <p><b>1.6.</b> Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, los resultados y las conclusiones del proceso de investigación desarrollado.</p>	<p><b>1.4. CE.1</b> Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. <b>CC:</b> CCL, CMCT y CSC</p> <p><b>1.5. CE.1.</b> Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de:</p> <p>a) la resolución de un problema y la profundización posterior;</p> <p>b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas;</p> <p>c) profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabil</p> <p><b>CC.</b> CMCT, CSC y CEC</p> <p><b>1.6. CE.1</b> Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados. <b>CC.</b> CCL y CMCT</p>	<p><b>1.4.1.</b> <u>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.</u></p> <p>2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p><b>1.5.1.</b> Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.</p> <p>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><b>1.6.1</b> Consultar las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.</p> <p>2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.</p> <p>3. Utiliza razones, argumentos y explicaciones explícitos y coherentes, ciertos y con seguridad.</p> <p>4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación, tanto en la búsqueda de soluciones como para mejorar la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.</p> <p>5. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de resolución de problemas de investigación y consecución de objetivos. Asimismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.</p>
---	---	--



<p><b>1.7.</b> Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad.</p> <p><b>1.8.</b> Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p><b>1.9.</b> Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>la recogida ordenada y la organización de datos;</li> <li>la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;</li> <li>facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;</li> <li>el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;</li> <li>la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;</li> <li>comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.</li> </ol>	<p><b>1.7. CE.1</b> Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p><b>CC.</b> CMCT, CAA y SIEP</p> <p><b>1.8. CE.1</b> Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y las limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p><b>CC.</b> CMCT, CAA</p> <p><b>1.9. CE. 1</b> Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p><b>1.7.1.</b> <u>Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</u></p> <p>2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o los problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.</p> <p>3. <u>Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</u></p> <p>4. <u>Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</u></p> <p>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><b>1.8.1.</b> Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.</p> <p><b>1.9.1.</b> <u>Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con incertidumbre, tolerancia de la frustración, etc</u></p> <p>2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, el esmero y el interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>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>
--	--	--

**INDICADORES DE LOGRO (Se realizará a lo largo del curso)**

**BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA.**

CONTENIDOS (Según Orden 14/7/2016)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE (Según Orden 14/07/2016)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE (Según RD 1105/2014)
<p><b>2.1.</b> Números racionales e irracionales. El número real. Representación en la recta real. Intervalos. Operaciones con números reales. Potencias y radicales, logaritmos. La notación científica.</p> <p><b>2.2.</b> Operaciones con capitales financieros. Aumentos y disminuciones porcentuales. Tasas e intereses bancarios. Capitalización y amortización simple y compuesta. Utilización de recursos tecnológicos para la realización de cálculos financieros y mercantiles.</p> <p><b>2.3.</b> Polinomios, descomposición, fracciones algebraicas. Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Sistemas de ecuaciones lineales y o lineales con dos incógnitas. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas.</p>	<p><b>2.1. CE.1</b> Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación matemática y en situaciones de la vida real.</p> <p><b>CC.</b> CCL, CMCT y CSC</p> <p><b>2.2. CE. 1</b> Resolver problemas de capitalización y amortización simple y compuesta utilizando parámetros de aritmética mercantil empleando métodos de cálculo o los recursos tecnológicos más adecuados.</p> <p><b>CC.</b> CMCT y CD</p> <p><b>2.3. CE. 1</b> 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.</p> <p><b>CC.</b> CCL, CMCT, CD y CAA</p>	<p><b>2.1.1.</b> <u>Reconoce los distintos tipos de números reales (rationales e irracionales) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.</u></p> <p><u>2. Representa correctamente información cuantitativa mediante intervalos de números reales.</u></p> <p><u>3. Compara, ordena, clasifica y representa gráficamente, cualquier número real.</u></p> <p>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</p> <p><b>2.2.1.</b> Interpreta y contextualiza correctamente parámetros de aritmética mercantil para resolver problemas del ámbito de la matemática financiera (capitalización y amortización simple y compuesta) mediante los métodos de cálculo o recursos tecnológicos apropiados. error cuando aproxima.</p> <p><b>2.3.1.</b> Utiliza de manera eficaz el lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en contextos reales.</p> <p><u>2. Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones.</u></p> <p>3. Realiza una interpretación contextualizada de los resultados obtenidos y los expone con claridad.</p>

**INDICADORES DE LOGRO (DURANTE EL CURSO)**

**TEMA 1:**

- 1.1. Reconoce y clasifica los distintos tipos de números reales (Racionales e Irracionales). **(2.1.1) (2.1.3)**
- 1.2. Representa en la recta real los distintos tipos de números.
- 1.3. Reconoce los intervalos como subconjuntos de  $\mathbb{R}$  **(2.1.2)**
- 1.4. Interpreta raíces y las relaciona con su notación exponencial. **(2.1.4)**
- 1.5. Opera correctamente con radicales. **(2.1.4)**
- 1.6. Expresa como un intervalo un conjunto numérico en el que interviene una desigualdad en valor absoluto. **(2.1.2)**
- 1.7. Conoce la definición de logaritmo, la interpreta en casos concretos y utiliza sus propiedades. **(2.1.4)**
- 1.8. Opera con números en notación científica y acota el error cometido. **(2.1.4)**

**BLOQUE 3. ANÁLISIS.**

CONTENIDOS (Orden 14/7/2016)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE (Orden 14/07/2016)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE (RD 1105/2014)
<p><b>3.1.</b> Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función.</p> <p><b>.2.</b> Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos.</p> <p><b>3.3.</b> Idea intuitiva de límite de una función en un punto. Cálculo de límites sencillos. Aplicación al estudio de las asíntotas.</p>	<p><b>3.1. CE 1</b> Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.</p> <p><b>CC.</b> CMCT y CSC.</p> <p><b>3.2. CE</b> Reconocer y representar gráficamente de forma razonada la gráfica de las funciones lineales, cuadráticas, valor absoluto, racionales, irracionales y polinómicas y exponenciales.</p> <p><b>CC.</b> CMCT y CSC</p> <p><b>3.3. CE 1.</b> Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.</p>	<p><b>3.1.1.</b> Analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos contextualizados</p> <p>2. Selecciona de manera adecuada y razonadamente ejes, unidades y escalas, para realizar representaciones gráficas de funciones.</p> <p>3 Estudia e interpreta gráficamente las características de una función comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.</p> <p><b>3.2.1.</b> Calcula los puntos de corte de todo tipo de funciones, evaluando y resolviendo ecuaciones y obtiene el vértice de una parábola</p> <p>3.- Realiza razonadamente el corte de gráficos en funciones a trozos.</p> <p>4. <u>Aplica las propiedades teóricas al estudio de las funciones concretas.</u></p> <p>5.- Reproduce razonadamente gráficas por traslación y/o simetría de otras de las que se derivan.</p> <p>6.- Adquiere hábitos ordenados para pasar las características deducidas a un sistema de ejes.</p> <p><b>3.3. 1.</b> <u>Calcula límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función.</u></p> <p>2. Calcula, representa e interpreta las asíntotas de una función en problemas de las ciencias sociales</p>



<p><b>3.4.</b> Idea intuitiva de continuidad en un punto y en un intervalo. Aplicación del límite al estudio de la continuidad.</p> <p><b>3.5.</b> 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</p>	<p><b>3.4. CE</b> 1. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales.</p> <p><b>CC.</b> CMCT</p> <p><b>3.5. CE</b> 1. Conocer e interpretar geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un punto como aproximación al concepto de derivada y utilizar las reglas de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones.</p> <p><b>CC.</b> CMCT</p>	<p><b>3.4.</b> 1. Examina, analiza y determina la continuidad de la función en un punto para extraer conclusiones en situaciones reales.</p> <p><b>3.5.</b> 1. Calcula la tasa de variación media en un intervalo y la tasa de variación instantánea, las interpreta geoméricamente y las emplea para resolver problemas y situaciones extraídas de la vida real.</p> <p>2. <u>Aplica las reglas de derivación para calcular la función derivada de una función y obtener la recta tangente a una función en un punto dado.</u></p>
--	--	---

**INDICADORES DE LOGRO**

--

**BLOQUE 4. Estadística y Probabilidad**

CONTENIDOS (Orden 14/7/2016)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE (Orden 14/07/2016)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE (RD 1105/2014)
<p><b>4.1.</b> Tablas estadísticas unidimensionales de datos agrupados y no agrupados. Gráficos estadísticos unidimensionales.</p> <p><b>4.2</b> Cálculo de parámetros de centralización y dispersión.</p> <p><b>4.3.</b> Estadística descriptiva bidimensional: Distribución conjunta y distribuciones marginales. Distribuciones condicionadas. Medias y desviaciones típicas marginales y condicionadas. Independencia de variables estadísticas.</p>	<p><b>4.1 CE</b> 1.- Conocer e interpretar tablas y gráficos estadísticos unidimensionales.</p> <p><b>CC:</b> CMCT y CSC</p> <p><b>4.2 CE</b> 1.- Conoce e interpreta el significado de los parámetros estadísticos: media, moda, mediana, percentiles, varianza, desviación típica y coeficiente de variación.</p> <p><b>CC:</b> CMCT y CSC</p> <p><b>4.3 CE</b> 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, etc.) y valorando la dependencia entre las variables.</p> <p><b>CC:</b> CCL, CMCT, CSC y CAA</p>	<p><b>4.1</b> 1. <u>Construye tablas a partir de datos.</u></p> <p>2.- <u>Construye gráficas a partir de tablas.</u></p> <p><b>4.2</b> 1. <u>Calcula los parámetros y los interpreta.</u></p> <p><b>4.3</b> 1. <u>Elabora e interpreta tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.</u></p> <p>2. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales para aplicarlos en situaciones de la vida real.</p> <p>3. Halla las distribuciones marginales y las diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros para aplicarlos en situaciones de la vida real.</p> <p>4. <u>Decide si dos variables estadísticas son o no estadísticamente dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales para poder formular conjeturas.</u></p> <p>5. Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos.</p>

<p><b>4.4.</b> Dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.</p> <p><b>4.5.</b> Regresión lineal. Predicciones estadísticas a partir de rectas de regresión, y fiabilidad de las mismas.</p> <p><b>4.6.</b> Lenguaje del azar.</p> <p><b>4.7.</b> Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov.</p>	<p><b>4.4. CE 1</b> Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y de realizar predicciones a partir de ella, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos económicos y sociales.</p> <p><b>CC:</b> CCL, CMCT, CSC y CAA</p> <p><b>4.5. CE 1</b> Valorar la pertinencia de ajustar una recta de regresión y de realizar predicciones a partir de ella, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos económicos y sociales</p> <p><b>CC:</b> CCL, CMCT, CSC y CAA</p> <p><b>4.6. CE 1</b> Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones, tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.</p> <p><b>CC :</b> CCL, CMCT, CAA, CSC y CEC</p> <p><b>4.7. EC 1</b> Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples , utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.</p> <p><b>CC:</b> CMCT y CAA</p>	<p><b>4.4.</b> 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. Cuantifica el grado y el sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo y la interpretación del coeficiente de correlación lineal para poder obtener conclusiones.</p> <p><b>4.5.</b> 1. Calcula las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas.</p> <p>2. Evalúa la fiabilidad de las predicciones obtenidas a partir de la recta de regresión mediante el coeficiente de determinación lineal en contextos relacionados con fenómenos económicos y sociales.</p> <p><b>4.6.</b> 1. <u>Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.</u></p> <p>2. Razona y argumenta la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el azar presentes en la vida cotidiana.</p> <p><b>4.7.</b> 1. <u>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.</u></p>
---	---	---

<p><b>4.8.</b> Experimentos compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.</p>	<p><b>4.8. EC</b> 1. Identificar sucesos dependientes e independientes. Asignar probabilidades en experimentos compuestos, y en experimentos simples sometidos a condiciones (probabilidad condicionada) Así mismo, emplear el teorema de la probabilidad total y la regla de Bayes para calcular probabilidades condicionadas.</p> <p><b>CC:</b> CMCT y CAA</p>	<p><b>4.8</b> 1. Decide si los sucesos son dependientes o independientes.</p> <p>2.-Calcula probabilidades condicionadas, utilizando las fórmulas resultantes de la axiomática de Kolmogorov.</p> <p>3.-Calcula probabilidades de sucesos utilizando los diagramas en árbol y la regla de la probabilidad total.</p> <p>4.- Calcula probabilidades a posteriori a partir de la regla de Bayes.</p>
--	--	--

**INDICADORES DE LOGRO**

--



<b>5. RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORALIZACIÓN POR EVALUACIONES</b>			
<b>UNIDAD DIDÁCTICA Nº (BLOQUE Nº)</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>HORAS</b>
1 (B1)(B2)	NÚMEROS REALES	1ª	12
2 (B1)(B2)	ARITMÉTICA MERCANTIL	1ª	4
3(B1)(B2)	ÁLGEBRA	1ª	20
4(B1)(B3)	FUNCIONES ELEMENTALES	1ª	14
<b>Total horas 1ª Evaluación</b>			<b>50</b>
5(B1)(B3)	FUNCIÓN EXONENCIAL Y LOGARÍTMICA	2ª	11
6(B1)(B3)	LÍMITES DE FUNCIONES Y CONTIUIDAD	2ª	16
7(B1)(B3)	INICIACIÓN AL CÁLCULO DE DERIVADAS	2ª	16
<b>Total horas 2ª Evaluación</b>			<b>43</b>
8(B1)(B4)	ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL Y BIDIMENSIONAL	3ª	15
9(B1)(B4)	PROBABILIDAD. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DE VARIABLE DISCRETA. LA DISTRIBUCIÓN BINOMIAL	3ª	16
10(B1)(B4)	DISTRIBUCIONES DE VARIABLE CONTINUA. LA DISTRIBUCIÓN NORMAL	3ª	12
<b>Total horas 3ª Evaluación</b>			<b>43</b>
<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>HORAS SEMANALES</b>	<b>HORAS ANUALES</b>	
	<b>4</b>	<b>136</b>	

## 6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Las actuaciones previstas en esta programación didáctica contemplan intervenciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar el acceso a los aprendizajes propios de esta etapa así como la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

La metodología propuesta y los procedimientos de evaluación planificados posibilitan en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismo y promueven el trabajo en equipo, fomentando especialmente una metodología centrada en la actividad y la participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura y la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión.

Como primera medida de atención a la diversidad natural en el aula, se proponen actividades y tareas en las que el alumnado pondrá en práctica un amplio repertorio de procesos cognitivos, evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos, permitiendo un ajuste de estas propuestas a los diferentes estilos de aprendizaje.

Otra medida es la inclusión de actividades y tareas que requerirán la cooperación y el trabajo en equipo para su realización. La ayuda entre iguales permitirá que el alumnado aprenda de los demás estrategias, destrezas y habilidades que contribuirán al desarrollo de sus capacidades y a la adquisición de las competencias clave.

Las distintas unidades didácticas contemplan actividades complementarias que facilitan tanto el refuerzo como la ampliación para alumnado. De igual modo cualquier unidad didáctica y sus diferentes actividades serán flexibles y se podrán plantear de forma o en número diferente a cada alumno o alumna.

En este curso no se encuentra ningún alumno/a con adaptación, ni con la materia suspensa del curso anterior. Pero en cualquier momento del curso, se podrán implementar actuaciones de acuerdo a las características individuales del alumnado, que contribuyan a la atención a la diversidad y a la compensación de las desigualdades, disponiendo pautas y facilitando los procesos de detección y tratamiento de las dificultades de aprendizaje tan pronto como se presenten, incidiendo positivamente en la orientación educativa y en la relación con las familias para que apoyen el proceso educativo de sus hijas e hijos.

## 7. EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación junto con los estándares de aprendizaje se han relacionado por bloques temáticos.

La evaluación será continua, diferenciada y objetiva.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias serán los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables.

### Qué se evalúa

- Exámenes
- Actividades de clase
- Trabajo en casa
- Participación activa en clase
- Asistencia a clase

### Cómo se evalúan los procedimientos y actitudes anteriores:

Con respecto a los exámenes, se harán 2 o 3 controles escritos a lo largo de cada evaluación y al final de ella habrá un examen que englobe toda la materia dada desde el principio hasta ese momento. Esta prueba de evaluación tendrá valor doble que los controles realizados. En el tercer trimestre esta prueba será global y comprenderá toda la materia.

La calificación de la convocatoria ordinaria se obtendrá como resultado de la media ponderada por 1, 2 y 3, de los tres trimestres. En la convocatoria extraordinaria sólo se valorará la prueba que se programe para dicha convocatoria.

Las calificaciones se aproximarán al número entero más próximo por redondeo, salvo en el caso del 5, que deberá de aproximarse con una calificación mayor o igual que 5.

En cuanto al resto de ítems señalados constituirán un compendio de observaciones que constituirán lo que se valorará como trabajo participación y actitud

LA EVALUACIÓN ES CONTINUA POR LO TANTO NO TIENE LUGAR HACER RECUPERACIONES. EL QUE APRUEBA UNA EVALUACIÓN TIENE APROBADAS LAS ANTERIORES. SERÁ IMPRESCINDIBLE OBTENER UNA CALIFICACIÓN MÍNIMA DE 5 EN LA TERCERA EVALUACIÓN PARA APROBAR EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA.

En la corrección de cualquier producción oral o escrita que el alumnado realice, se tendrá en cuenta un correcto uso de la normativa lingüística con respecto a la presentación, ortografía y expresión y se aplicará una penalización máxima de un 10% sobre la calificación asignada a dicha producción. Las diferentes incorrecciones en el uso de la lengua española se sancionarán según se establece en el PLC para cada nivel educativo. Se podrá retrotraer dicha penalización si se realizan correctamente las pautas indicadas, para ello, por el profesor o profesora correspondiente.

Para llevar a cabo lo expuesto en el párrafo anterior, toda producción escrita deberá ir encabezada de la siguiente forma:

<b>NOMBRE:</b>				<b>CURSO:</b>
<b>Nota Examen</b>	<b>Orden/Presentación</b>	<b>Expresión</b>	<b>Ortografía</b>	<b>NOTA GLOBAL</b>

Con el objetivo de retrotraer lo aprendido se establece que los alumnos podrán recuperar o restablecer la primera nota siempre que presenten al profesor, por cada falta ortográfica, la correspondiente corrección, establecidas en el PLC.

#### DISTRIBUCIÓN DE LOS PORCENTAJES REFERIDOS A LAS CALIFICACIONES

Pruebas escritas y orales y pruebas de evaluación	90%
Trabajo y participación en clase	10%

## 8. METODOLOGÍA

Programación general

### ACTIVIDADES

Las del libro de texto o alguna relación de ejercicios y problemas que pueda sacar el profesor.

### ACTIVIDADES DE LECTURA, ESCRITURA Y EXPRESIÓN ORAL

Se seleccionarán, al menos, dos textos con los que se trabajará adaptados al itinerario fijado en PLC (Anexo II). Para las lecturas elegidas por cada Departamento se podrán utilizar fragmentos de libros de texto utilizados. Sobre cada lectura se realizarán las actividades previstas en el apartado 3.2 del PLC.

Para mejorar la expresión oral y escrita, el Departamento seguirá las pautas de actuación establecidas en el punto 5 del PLC. La valoración de la expresión oral se realizará con las pautas establecidas en el anexo III del PLC. La expresión escrita a través del anexo IV-A. A través del anexo VI A podemos valorar las destrezas lectoras.

### MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Libro de texto

Pizarra

Moodle

calculadora científica.

## **9. TRATAMIENTO DE LOS TEMAS TRANSVERSALES E INTERDISCIPLINARIEDAD.**

### **ELEMENTOS TRANSVERSALES**

Programación general

### **INTERDISCIPLINARIEDAD**

Programación general

## **10. TRABAJOS MONOGRÁFICOS**

Programación general.

## **11. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN, PROCEDIMIENTOS DE AUTOEVALUACIÓN Y, EN SU CASO, MODIFICACIÓN DE LOS CONTENIDOS**

Trimestralmente se llevará a cabo una reunión de departamento para tratar el seguimiento de la programación, asesorando al profesor en cuestión si fuese necesario pero en ningún caso se modificarán los contenidos ya que esta es una enseñanza voluntaria y el 90% de los alumnos que la cursan tienen la intención de realizar estudios universitarios, por lo que los contenidos hay que dominarlos, de lo contrario en 2º de Bachillerato se encontrarían con dificultades insalvables