

Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II	
Unidad 1: SISTEMAS DE ECUACIONES	
Objetivos.	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar sistemas de ecuaciones lineales. • Reconocer sistemas equivalentes. • Resolver sistemas de ecuaciones aplicando el método de Gauss. • Discutir sistemas de ecuaciones sin y con parámetros. • Interpretar geoméricamente sistemas de ecuaciones. 	
Contenidos	
Sistemas de ecuaciones lineales. Ecuaciones lineales. Sistemas de ecuaciones lineales. Sistemas equivalentes Resolución de sistemas (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas) Método de Gauss. Resolución de problemas de las ciencias sociales y de la economía. Discusión de sistemas (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas) Sistemas con parámetros.	
Criterios de evaluación / Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
CE.2.1. Realizar demostraciones sencillas de propiedades relacionadas con contenidos algebraicos.	
EA.2.1.1. Reconoce y comprueba si dos sistemas de ecuaciones lineales son equivalentes.	CMCT CL CAA CSC
CE.2.2. Estudiar y clasificar sistemas de ecuaciones lineales.	
EA.2.2.1. Maneja sistemas de ecuaciones.	CMCT CL CAA CSC
EA.2.2.2. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida cotidiana, estudia y clasifica sistemas de ecuaciones lineales según el número de soluciones que tengan.	
EA.2.2.3. Reconoce sistemas homogéneos.	
EA.2.2.4. Interpreta geoméricamente sistemas de ecuaciones lineales.	
CE.2.3. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando sistemas de ecuaciones e interpretando críticamente los resultados.	
EA.2.3.1. Resuelve sistemas de ecuaciones lineales (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas).	CMCT CD CL CAA
EA.2.3.2. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida cotidiana, plantea sistemas de ecuaciones lineales (como máximo de tres ecuaciones con tres incógnitas), los resuelve, mediante el método de Gauss o con el apoyo de medios tecnológicos adecuados, en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.	
EA.2.3.3. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de sistemas de ecuaciones (como máximo de tres ecuaciones con tres incógnitas), e interpreta los resultados en el contexto del problema.	
EA.2.3.4. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	
CE.2.4. Discutir sistemas de ecuaciones lineales sin y con parámetros.	
EA.2.4.1. Discute sistemas de ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas) sin parámetros, utilizando medios tecnológicos adecuados, si es posible.	CMCT CD
EA.2.4.2. Discute sistemas de ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas) con parámetros, utilizando medios tecnológicos adecuados, si es posible.	CL CAA
Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II	
Unidad 2: MATRICES	
Objetivos.	
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar matrices y los diferentes tipos que podemos encontrar de ellas. - Operar con matrices y manejar sus propiedades. - Expresar sistemas de ecuaciones utilizando la notación matricial. - Calcular la matriz inversa de una dada aplicando el método de Gauss. - Resolver sistemas de ecuaciones utilizando matrices. - Determinar el rango de una matriz aplicando el método de Gauss. 	
Contenidos	
Matrices. Definición. Tipos de matrices Operaciones con matrices. Adición de matrices. Multiplicación de una matriz por un número real. Multiplicación de matrices. Notación matricial de un sistema de ecuaciones lineales. Matriz inversa. Cálculo de la matriz inversa por el método de Gauss Solución matricial de un sistema de ecuaciones lineales Aplicación de las matrices a la resolución de problemas. Aplicación del producto de matrices. Matrices y grafos. Rango de una matriz. Cálculo del rango por el método de Gauss	
Criterios de evaluación / Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias

	clave
CE.2.1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.	
EA.2.1.1. Identifica matrices y reconoce los diferentes tipos que se puede encontrar.	CMCT CL CAA CSC
EA.1.1.2. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas.	
EA.2.1.3. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con el apoyo de medios tecnológicos.	
EA.2.1.4. Utiliza el lenguaje matricial para representar sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos.	
CE.2.2. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando matrices e interpretando críticamente los resultados.	
EA.2.2.1. Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado.	CMCT CD CL CAA
EA.2.2.2. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas o grafos y para resolver sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos.	
EA.2.2.3. Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando el método de Gauss.	
Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II	
Unidad 3: DETERMINANTES	
Objetivos.	
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar determinantes de diferente orden. - Manejar las propiedades de los determinantes. - Resolver sistemas de ecuaciones utilizando las fórmulas de Cramer. - Calcular la matriz inversa de una dada aplicando los determinantes. - Determinar el rango de una matriz aplicando determinantes. - Conocer el teorema de Rouché-Fröbenius y aplicarlo a la resolución de sistemas de ecuaciones. 	
Contenidos	
Determinantes de segundo orden. Resolución de sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas	
Determinantes de tercer orden	
Determinantes de orden n. Propiedades de los determinantes.	
Cálculo de la matriz inversa aplicando los determinantes	
Cálculo del rango de una matriz aplicando los determinantes	
Teorema de Rouché-Fröbenius. Aplicación del teorema de Rouché-Fröbenius a la resolución de sistemas con parámetros.	
Criterios de evaluación / Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
CE.2.1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con determinantes para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.	
EA.2.1.1. Identifica determinantes de diferente orden.	CMCT CL CAA CSC
EA.2.1.2. Utiliza los determinantes para resolver sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos.	
EA.2.1.3. Aplica las propiedades de los determinantes adecuadamente.	
C.E.2.2. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando determinantes e interpretando críticamente los resultados.	
EA.2.2.1. Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado.	CMCT CD CL CAA
EA.2.2.2. Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando determinantes.	
EA.2.2.3. Utiliza los determinantes para resolver sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos.	
Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II	
Unidad 4: PROGRAMACIÓN LINEAL	
Objetivos.	
<ul style="list-style-type: none"> - Saber representar inecuaciones lineales así como su intersección, o región factible. - Modelizar y resolver problemas de programación lineal a través del método gráfico o el analítico. - Plantear problemas de optimización relacionados las ciencias experimentales, sociales y financieras, resolverlos e interpretar el resultado obtenido dentro del contexto. 	
Contenidos	
Inecuaciones lineales con una o dos incógnitas	
Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas. Región factible.	
Programación lineal. Determinación e interpretación de las soluciones óptimas. Método gráfico. Método analítico. Aplicaciones prácticas de la programación lineal a la resolución de problemas sociales, económicos y demográficos.	
Criterios de evaluación / Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave

CE.2.1. Representar inecuaciones con dos incógnitas en el plano.		
EA.2.1.1. Interpreta inecuaciones con dos variables como una región del plano.		CMCT CL
EA.2.1.2. Representa inecuaciones con dos incógnitas en el plano.		CAA CSC
CE.2.2. Definir y representar la región factible plana generada por un sistema de restricciones lineales de dos incógnitas.		
EA.2.2.1. Define con precisión el conjunto solución de un sistema de inecuaciones lineales con dos incógnitas y lo representa.		CMCT CL CAA
CE.2.3. Determinar e interpretar las soluciones óptimas en problemas de programación lineal.		
EA.2.3.1. Encuentra y justifica las soluciones óptimas en problemas de programación lineal.		CMCT CD
EA.2.3.2. Reconoce y diferencia los casos con una única solución óptima, sin solución y con infinitas soluciones en un segmento.		CL CAA CSC
CE.2.4. Formular algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida cotidiana, resolver el sistema de inecuaciones planteado, en los casos que sea posible, y aplicarlo para resolver problemas en contextos reales.		
4.1. Modeliza problemas cotidianos con restricciones lineales y los resuelve e interpreta contextualizándolos.		CMCT CD
4.2. Aplica las técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funciones lineales que están sujetas a restricciones e interpreta los resultados obtenidos en el contexto del problema.		CL CAA CSC
Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II		
Unidad 5: LÍMITES DE FUNCIONES Y CONTINUIDAD		
Objetivos.		
<ul style="list-style-type: none"> - Comprender el concepto de límite de una función, tanto en un punto como en el infinito. - Calcular límites e interpretarlos en la representación de funciones para determinar las asíntotas. - Reconocer las diferentes discontinuidades en el estudio de funciones, y cómo solventar aquellas evitables. - Conocer y saber aplicar las propiedades sobre funciones continuas en un intervalo que se exponen en la unidad. 		
Contenidos		
<p>Límite de una función en un punto. Definición de límite. Límites laterales en un punto. Límite infinito en un punto. Asíntotas verticales.</p> <p>Límite de una función en el infinito</p> <p>Cálculo de límites. Límite de la suma, del producto y del cociente de funciones. Límite de composición de funciones. Límite de la función exponencial. Límite de la función $f(x)$ elevada a otra función $g(x)$. Resumen de las principales reglas de cálculo con límites.</p> <p>Continuidad de una función en un punto. Función continua en un punto. Propiedades derivadas de la continuidad en un punto Tipos de discontinuidades.</p> <p>Continuidad de una función en un intervalo. Función continua en un intervalo.</p>		
Criterios de evaluación / Estándares de aprendizaje evaluables		Competencias clave
CE.4.1. Comprender el concepto de límite de una función en un punto y utilizarlo para identificar asíntotas verticales.		
EA.4.1.1. Calcula el límite de una función en un punto a través del cálculo diferenciado de los límites laterales.		CMCT CL CAA CSC
EA.4.1.2. Reconoce las asíntotas verticales de una función y justifica su existencia.		
CE.4.2. Utilizar los límites en el infinito para calcular y representar las asíntotas horizontales de una función.		
EA.4.2.1. Determina asíntotas horizontales en las funciones convergentes y reconoce las divergentes.		CMCT CL CAA
CE.4.3. Operar con límites así como calcular indeterminaciones apoyándose en diferentes métodos, como el uso de la función exponencial y logarítmica.		

EA.4.3.1. Conoce las reglas de la aritmética de límites.	CMCT CD CL CAA CSC
EA.4.3.2. Aplica los métodos basados en el uso de la función exponencial y logarítmica para el cálculo de indeterminaciones.	
EA.4.3.3. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas del cálculo de límites.	
CE.4.4. Analizar e interpretar fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las funciones y describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características.	
EA.4.4.1. Modeliza con ayuda de funciones problemas planeados en las ciencias sociales y los describe mediante el estudio de la continuidad, tendencias, ramas infinitas, corte con los ejes, etc.	CMCT CD CL CAA
CE.4.5. Estudiar la continuidad de una función en un punto, aplicando los resultados que se derivan de ello.	
EA.4.5.1. Estudia la continuidad en un punto de una función elemental o definida a trozos utilizando el concepto de límite.	CMCT CD CL CAA
EA.4.5.2. Reconoce y diferencia distintos tipos de discontinuidades.	
EA.4.5.3. Analiza las funciones en un entorno de los puntos de discontinuidad.	
EA.4.5.4. Calcula el valor de uno o varios parámetros para lograr que funciones definidas a trozos sean continuas.	
EA.4.5.5. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas del análisis de funciones relativas a la continuidad en un punto y en un intervalo.	
Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II	
Unidad 6: DERIVADAS	
Objetivos.	
<ul style="list-style-type: none"> - Comprender el concepto de derivada de una función, tanto en un punto como la función derivada, así como su interpretación geométrica. - Calcular la función derivada de funciones tanto elementales como compuestas. - Conocer y saber aplicar las propiedades sobre funciones continuas en un intervalo que se exponen en la unidad. 	
Contenidos	
Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Derivadas laterales. Continuidad y derivabilidad. Función derivada. Definiciones. Derivadas sucesivas. Reglas de derivación. Derivada de la función constante. Derivada de la función identidad. Derivada de las funciones suma y producto. Derivada de la función producto por un número real. Derivada de la función potencial. Derivada de la función $1/g$. Derivada de la función cociente. Derivada de la función logarítmica. Derivada de la composición de funciones: regla de la cadena. Derivación logarítmica. Derivada de la función exponencial.	
Criterios de evaluación / Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
CE.4.1. Manejar el concepto de derivada y su interpretación geométrica.	
EA.4.1.1. Calcula la derivada de una función en un punto a través del concepto de tasa de variación.	CMCT CL CAA CSC
EA.4.1.2. Maneja el concepto de derivada lateral como herramienta para el cálculo de la derivada de una función en un punto.	
CE.4.2. Analizar conjuntamente la continuidad y derivabilidad de una función.	
EA.4.2.1. Conoce el significado de derivabilidad y su relación con la continuidad.	CMCT CD CL CAA
EA.4.2.2. Aplica los conocimientos para calcular parámetros que hagan continua y derivable una función definida a trozos.	
EA.4.2.3. Entiende el sentido de la función derivada de otra así como la derivación como un proceso iterable.	
EA.4.2.4. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas del estudio de funciones.	
CE.4.3. Conocer las reglas de derivación en relación a las operaciones entre funciones y entre funciones y números reales.	
EA.4.3.1. Conoce y sabe aplicar las reglas de la aritmética de la derivación de funciones.	CMCT CD CL CAA CSC
EA.4.3.2. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas del cálculo de derivadas.	

CE.4.4. Conocer la derivada de las funciones elementales		
EA.4.4.1. Identifica las funciones elementales y conoce su función derivada.		CMCT CD CL CAA CSC
CE.4.5. Aplicar el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos.		
EA.4.5.1. Calcula la derivada de cualquier función derivable.		CMCT CD CL
EA.4.5.2. Aplica el cálculo de derivadas a problemas relacionados con el cambio en distintos tipos de fenómenos, así como a problemas geométricos concretos.		CAA CSC
Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II		
Unidad 7: APLICACIONES DE LAS DERIVADAS		
Objetivos.		
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites. - Representar funciones a partir de la información obtenida de sus derivadas y sus límites. - Plantear problemas de optimización relacionados con la geometría o las ciencias experimentales y sociales, resolverlos e interpretar el resultado obtenido dentro del contexto. 		
Contenidos		
<p>Monotonía y derivada de una función. Crecimiento y decrecimiento en un intervalo. Extremos locales. Determinación de extremos absolutos en un intervalo cerrado. Extremos locales utilizando la segunda derivada</p> <p>Curvatura de una función. Puntos de inflexión.</p> <p>Regla de L'Hôpital</p> <p>Representación de funciones. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales.</p> <p>Optimización.</p>		
Criterios de evaluación / Estándares de aprendizaje evaluables		Competencias clave
CE.4.1. Interpretar las características de las funciones en relación a la información que ofrecen las dos primeras derivadas.		
EA.4.1.1. Determina los intervalos de crecimiento y decrecimiento y los extremos locales de una función. También calcula los extremos absolutos en intervalos cerrados.		CMCT CD CL CAA CSC
EA.4.1.2. Reconoce la curvatura de las funciones así como sus puntos de inflexión.		
EA.4.1.3. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas del estudio de funciones.		
CE.4.1.2. Resolver indeterminaciones de tipo cociente en el cálculo de límites aplicando la regla de L'Hôpital.		
EA.4.2.1. Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites.		CMCT CD CL CAA
EA.4.2.2. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas del cálculo de límites.		
CE.4.1.3. Representar la gráfica de una función en base a su monotonía, curvatura, extremos relativos, puntos de inflexión, asíntotas, dominio y signo.		
EA.4.3.1. Representa funciones gráficamente utilizando la información que se desprende de sus derivadas y sus límites y extrae conclusiones en problemas derivados de situaciones reales.		CMCT CL CAA
CE.4.1.4. Aplicar el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y de optimización.		
EA.4.4.1. Plantea problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.		CMCT CD CL CAA CSC
EA.4.4.2. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas del cálculo de límites.		
Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II		
Unidad 8: INTEGRALES.		
Objetivos.		
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones. - Resolver integrales de funciones sencillas aplicando las técnicas para el cálculo de primitivas. 		

<ul style="list-style-type: none"> - Manejar el concepto de integral definida y su relación con el área bajo una curva. - Conocer y aplicar el teorema del valor medio, el teorema fundamental del cálculo integral y la regla de Barrow a la resolución de problemas. - Calcular el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas. - Aplicar el cálculo de integrales definidas a la resolución de problemas.. 	
Contenidos	
Función primitiva. Integral de una función. Integrales inmediatas. Integrales cuasi inmediatas. Área definida bajo una curva. Integral definida de una función continua. Teorema fundamental del cálculo integral. Regla de Barrow. Teorema del valor medio. Teorema fundamental del cálculo integral. Regla de Barrow. Aplicación de la integral definida al cálculo de figuras planas. Área delimitada por la curva, $y = f(x)$, y el eje de abscisas. Área delimitada por dos curvas, $y = f(x)$ e $y = g(x)$	
Crterios de evaluaci3n / Est3ndares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
CE.4.1. Conocer los conceptos de primitiva e integral indefinida, as3 como sus propiedades b3sicas y dominar las integrales inmediatas y cuasi inmediatas.	
EA.4.1.1. Conoce los conceptos de primitiva e integral indefinida.	CMCT CL CAA CSC
EA.4.1.2. Calcula integrales inmediatas, reconociendo la integraci3n como un proceso inverso a la derivaci3n.	
EA.4.1.3 Reconoce las integrales inmediatas que implican una aplicaci3n de la regla de la cadena y las calcula.	
CE.4.2. Manejar el concepto de integral definida y su relaci3n con el 3rea bajo una curva.	
EA.4.2.1. Entiende la aproximaci3n al 3rea de una figura plana a trav3s de la doble aproximaci3n por rect3ngulos contenidos y que contienen a la figura.	CMCT CL CAA CSC
EA.4.2.2. Identifica la relaci3n entre 3rea bajo una curva y la integral definida.	
CE.4.3. Conocer y aplicar el teorema del valor medio, el teorema fundamental del c3lculo integral y la regla de Barrow a la resoluci3n de problemas.	
EA.4.3.1. Resuelve problemas de c3lculo de valor medio a trav3s de integrales.	CMCT CD CL CAA
EA.4.3.2. Reconoce funciones definidas bajo el signo de integral y sabe calcular sus derivadas.	
EA.4.3.3. Conoce y aplica la regla de Barrow al c3lculo de integrales definidas.	
EA.4.3.4. Se apoya en programas inform3ticos espec3ficos para comprobar c3lculos, as3 como explorar situaciones nuevas en el c3lculo de integrales definidas.	
CE.4.4. Calcular el 3rea de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas.	
EA.4.4.1. Conoce y aplica las propiedades de las integrales definidas al c3lculo de estas.	CMCT CD CL CAA
EA.4.4.2. Entiende el significado del signo en el c3lculo integral y lo adapta para el c3lculo de 3reas.	
EA.4.4.3. Realiza investigaciones utilizando programas inform3ticos espec3ficos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas del c3lculo de 3reas.	
Matem3ticas aplicadas a las Ciencias Sociales II	
Unidad 9: PROBABILIDAD.	
Objetivos.	
<ul style="list-style-type: none"> - Obtener el espacio muestral de distintos experimentos aleatorios. - Manejar las operaciones con sucesos y sus propiedades. - Aplicar la combinatoria al c3lculo de probabilidades. - Calcular probabilidades mediante la aplicaci3n de la ley de Laplace. - Calcular probabilidades mediante la probabilidad condicionada. - Distinguir los sucesos independientes de aquellos que no lo son. - Calcular probabilidades mediante la f3rmula de la probabilidad total. - Manejar la expresi3n del teorema de Bayes para calcular probabilidades. 	
Contenidos	
Experimento aleatorio. Sucesos. Operaciones con sucesos. Uni3n de sucesos. Intersecci3n de sucesos. Propiedades de las operaciones con sucesos. Probabilidad. Ley emp3rica de la probabilidad. Ley de los grandes n3meros. Defini3n cl3sica de probabilidad. Ley de Laplace Defini3n axiom3tica de probabilidad.	

Axiomática de Kolmogorov Probabilidad condicionada. Dependencia e Independencia de sucesos. Probabilidad total Teorema de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso.	
Criterios de evaluación / Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
CE.5.1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos combinando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento personales, diagramas de árbol o tablas de contingencia y la axiomática de la probabilidad, en contextos relacionados con el mundo real.	
EA.5.1.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento y con ayuda de medios tecnológicos.	CMCT CL CAA CSC
EA.5.1.2. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace.	
EA.5.1.3. Utiliza el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos relacionados con la probabilidad en la resolución de problemas diversos.	
CE.5.2. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios condicionados y aplicar el teorema de Bayes en situaciones de la vida cotidiana.	
EA.5.2.1. Calcula la probabilidad condicionada de sucesos aleatorios.	CMCT CD CL CAA
EA.5.2.2. Calcula probabilidades a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral.	
EA.5.2.3. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.	
EA.5.2.4. Utiliza el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos relacionados con la probabilidad en la resolución de problemas diversos.	
Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II	
Unidad 10: INFERENCIA ESTADÍSTICA.	
Objetivos.	
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las distintas formas en las que se pueden elegir los elementos de una muestra. - Manejar la distribución normal. - Aplicar la tabla de la $N(0, 1)$ y calcular intervalos característicos para ella. - Manejar la distribución binomial. - Manejar la distribución de medias muestrales. - Conocer el teorema central del límite. - Obtener intervalos de confianza para las medias muestrales. - Obtener la distribución de las proporciones muestrales. - Obtener el intervalo de confianza para el parámetro p de la distribución binomial. - Saber calcular el tamaño de la muestra. - Saber calcular el error máximo cometido. 	
Contenidos	
Población y Muestras. Métodos de selección de una muestra. Tamaño y representatividad. Distribuciones de probabilidad. Distribución de variable continua Distribución normal. Distribución de variable discreta. Distribución binomial. Estadística paramétrica. Parámetros de una población y estadísticos obtenidos a partir de una muestra. Estimación puntual. Media y desviación típica de la media muestral y de la proporción muestral. Distribuciones de variables aleatorias en el muestreo. Distribución de medias muestrales. Teorema central del límite. Intervalo de confianza para las medias muestrales Distribución de las proporciones muestrales. Intervalo de confianza para el parámetro p de la distribución binomial. Tamaño de la muestra. Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, error y tamaño.	
Criterios de evaluación / Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
CE.5.1. Describir las distintas formas en que se puede elegir una muestra.	
EA.5.1.1. Valora la representatividad de una muestra a partir de su proceso de selección.	CMCT CL CAA CSC
CE.5.2. Calcular probabilidades asociadas a la distribución normal.	
EA.5.2.1. Calcula probabilidades asociadas a la distribución normal en distintas situaciones.	CMCT CD CL CAA CSC
CE.5.3. Calcular probabilidades asociadas a la distribución binomial.	

EA.5.3.1. Calcula probabilidades asociadas a la distribución binomial.	CMCT CD CL CAA CSC
CE.5.4. Aproximar la binomial a una normal.	
EA.5.4.1. Calcula probabilidades aproximando la distribución binomial a una normal en los casos que sea posible.	CMCT CD CL CAA CSC
CE.5.5. Calcular probabilidades asociadas a la distribución de la media muestral, aproximándolas por la distribución normal de parámetros adecuados a cada situación, y aplicarlos a problemas de la vida real.	
EA.5.5.1. Calcula probabilidades asociadas a la distribución de la media muestral, aproximándolas por la distribución normal de parámetros adecuados a cada situación, y lo aplica a problemas de situaciones reales.	CMCT CD CL CAA CSC
CE.5.6. Calcular, en contextos reales, intervalos de confianza para la media poblacional y para la proporción en el caso de muestras grandes.	
EA.5.6.1. Calcula estimadores puntuales para la media, varianza, desviación típica y proporción poblacionales, y lo aplica a problemas reales.	CMCT CD CL CAA CSC
EA.5.6.2. Construye un intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida, en situaciones de la vida cotidiana.	
EA.5.6.3. Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la proporción en el caso de muestras grandes.	
CE.5.7. Calcular probabilidades asociadas a la distribución de la proporción muestral, aproximándolas por la distribución normal de parámetros adecuados a cada situación, y aplicarlos a problemas de la vida real.	
EA.5.7.1. Calcula probabilidades asociadas a la distribución de la proporción muestral, aproximándolas por la distribución normal de parámetros adecuados a cada situación, y lo aplica a problemas de situaciones reales.	CMCT CD CL CAA CSC
CE.5.8. Relacionar el error y la confianza de un intervalo de confianza con el tamaño muestral y calcular cada uno de ellos conocidos los otros dos y aplicando en situaciones reales.	
EA.5.8.1. Relaciona el error y la confianza de un intervalo de confianza con el tamaño muestral y calcula cada uno de estos tres elementos conocidos los otros dos y lo aplica en situaciones reales.	CMCT CD CL CAA CSC
CE.5.9. Presentar de forma ordenada información estadística utilizando vocabulario y representaciones adecuadas y analizar de forma crítica y argumentada informes estadísticos presentes en los medios de comunicación. publicidad y otros ámbitos, prestando especial atención a su ficha técnica, detectando posibles errores y manipulaciones en su presentación y conclusiones.	
EA.5.9.1. Utiliza las herramientas necesarias para estimar parámetros desconocidos de una población y presentar las inferencias obtenidas mediante un vocabulario y representaciones adecuadas.	CMCT CD CL CAA CSC
EA.5.9.2. Identifica y analiza los elementos de una ficha técnica en un estudio estadístico sencillo.	
EA.5.9.3. Analiza de forma crítica y argumentada información estadística presente en los medios de comunicación y otros ámbitos de la vida cotidiana.	
CL: Comunicación lingüística; CMCT: Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; CD: Competencia digital; CAA: Aprender a aprender; CSC: Competencias sociales y cívicas; CSIEE: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; CEC: Conciencia y expresiones culturales.	