



**I.E.S. Galileo Galilei**

**PROGRAMACIÓN**

**2º BACHILLERATO**

**Matemáticas Aplicadas**

**a las Ciencias Sociales**

**II**

**Curso 17/18**

## OBJETIVOS

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.

Con estos objetivos, el alumno o la alumna puede desarrollar los objetivos generales de etapa y en particular los referidos a Andalucía, como profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades y profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

## CONTENIDOS

Los contenidos de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales, se estructuran en torno a cuatro bloques: **Procesos, métodos y actitudes en matemáticas. Números y Álgebra, Análisis y Probabilidad y estadística.**

### **BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.**

- 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.

### **BLOQUE 2: Números y Álgebra.**

- Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas. Clasificación de matrices. Operaciones con matrices.
- Rango de una matriz. Matriz inversa. Método de Gauss.
- Determinantes hasta orden 3. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales.
- Representación matricial de un sistema de ecuaciones lineales: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas).

- Método de Gauss. Resolución de problemas de las ciencias sociales y de la economía.
- Inecuaciones lineales con una o dos incógnitas. Sistemas de inecuaciones. Resolución gráfica y algebraica. Programación lineal bidimensional.
- Región factible. Determinación e interpretación de las soluciones óptimas.
- Aplicación de la programación lineal a la resolución de problemas sociales, económicos y demográficos.

### **BLOQUE 3: Análisis.**

- Continuidad. Tipos de discontinuidad. Estudio de la continuidad en funciones elementales y definidas a trozos.
- Aplicaciones de las derivadas al estudio de funciones polinómicas, racionales e irracionales exponenciales y logarítmicas sencillas. Problemas de optimización relacionados con las ciencias sociales y la economía.
- Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales.
- Concepto de primitiva. Cálculo de primitivas: Propiedades básicas. Integrales inmediatas. Cálculo de áreas: La integral definida. Regla de Barrow.

### **BLOQUE 4: Probabilidad y estadística:**

- Profundización en la Teoría de la Probabilidad. Axiomática de Kolmogorov. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Experimentos simples y compuestos.
- Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes.
- Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso. Población y muestra. Métodos de selección de una muestra. Tamaño y representatividad de una muestra. 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.
- Distribución de la media muestral en una población normal.
- Distribución de la media muestral y de la proporción muestral en el caso de muestras grandes. Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.
- Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida. Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución de modelo desconocido y para la proporción en el caso de muestras grandes.

<b>TEMPORALIZACIÓN</b>		
<b>EVALUACIÓN</b>	<b>UNIDADES / BLOQUES</b>	<b>SESIONES (HORAS)</b>
<b>1ª (51 H)</b>	Unidad 1: Matrices. Aplicaciones	20
	Unidad 2: Programación Lineal	15
	Unidad 3: Límite de funciones. Continuidad	15
<b>2ª (43 H)</b>	Unidad 3: Límite de funciones. Continuidad	15
	Unidad 4: Derivadas. Aplicaciones	18
	Unidad 5. Cálculo de Probabilidades	10
<b>3ª (35 H)</b>	Unidad 5. Cálculo de Probabilidades	10
	Unidad 6. Inferencia estadística. Contrastes de hipótesis.	25

### **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

La densidad de la asignatura y la meta que nos ofrece la prueba final de bachillerato, no nos permite ser muy flexibles en cuanto a la metodología a desarrollar. Principalmente la profesora hará una introducción teórica de cada uno de los temas y propondrá a los alumnos distintos tipos de ejercicios y problemas de refuerzo de los conocimientos adquiridos. Se pondrá a disposición del alumnado el material teórico y práctico utilizando la aplicación Google Classroom. En los temas en los que el desarrollo de las clases lo permita se utilizarán los recursos TIC (wiris, Geogebra...) como modo de mejorar la consecución de los objetivos.

### **CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y EVALUACIÓN**

En la programación del Departamento de Matemáticas se han detallado los criterios generales acordados por el Departamento para la evaluación y recuperación de los alumnos ya alumnas que cursan las materias, tanto de secundaria obligatoria como post obligatoria. Aquí concretaremos los correspondientes de modo particular para esta materia.

En el caso de Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II, la calificación de la asignatura se hará ponderando un 90% las calificaciones obtenidas en las pruebas escritas y un 10% el trabajo individual en clase y las tareas.

Se procurará hacer al menos dos pruebas escritas en cada evaluación que permitirá calificar al alumnado en cada una de ellas. En cada una de las pruebas escritas que se desarrollen, se dará especial importancia a la claridad de la exposición y el razonamiento de las cuestiones planteadas. Una cuestión correctamente respondida pero sin el suficiente razonamiento podrá ser penalizada hasta con un 20% del valor de la pregunta.

Para la calificación final de la asignatura se tendrá en cuenta la calificación de cada uno de los bloques de contenidos (no de las evaluaciones) y se hará teniendo en cuenta que cada bloque de contenidos (Álgebra, Análisis, Probabilidad e Inferencia) supone el 25% de esta materia. La nota final se calculará siempre que la calificación de cada uno de los bloques sea al menos 4, y deberá ser mayor o igual a 5 para poder superar la materia.

La nota de cada uno de los bloques se calculará teniendo en cuenta la obtenida en todos los exámenes correspondientes a ese bloque más un examen final de cada uno de ellos que además servirá de recuperación en el caso de que no se hubiera aprobado.

Antes del 31 de Mayo, los alumnos que no hayan superado la materia, podrán examinarse de los bloques suspensos. En el caso en que un alumno no haya logrado la calificación necesaria, pero en algún bloque la nota sea superior a 4, el profesor podrá decidir que no se examine de alguno de los bloques.

En cualquier caso, el alumno o alumna que deba presentarse a la prueba extraordinaria del mes de septiembre, tendrá que examinarse de toda la asignatura, lo que le servirá de ayuda para preparar la prueba de acceso a la Universidad

Exámenes:

- En la 1ª Evaluación se realizará un examen del bloque de “Álgebra” y otro de la parte que se haya visto del bloque de “Análisis”.
- En la 2ª evaluación se hará un examen del bloque de “Análisis” completo y otro de “Probabilidad”.
- En la 3ª evaluación se hará un examen de “Inferencia”.

<b>MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	
1.	PLAN PARA ALUMNOS REPETIDORES
2.	MEDIDAS PARA ALUMNADO CON NEE
3.	MEDIDAS PARA ALUMNOS CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES

No se han detectado alumnos con NEE ni con altas capacidades intelectuales.

**PROGRAMACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS (ESO y Bachillerato)**

**UNIDAD 1: MATRICES. APLICACIONES**

**Objetivo:**

Utilizar el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices y el cálculo de la matriz inversa en la resolución de problemas de diversa índole y, en particular, en el tratamiento de situaciones que manejen datos estructurados en forma de tablas y grafos.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (de 0 a 10)
Matrices. Operaciones con matrices. Cálculo de determinantes. Cálculo de la inversa. Resolución de ecuaciones matriciales. Planteamiento y resolución de problemas.	Organizar información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información.	CCL CMCT CD CAA CSC	Dispone en forma de matriz información procedente del ámbito social para poder resolver problemas con mayor eficacia.	Conoce y utiliza el vocabulario básico para el estudio de matrices.	Prueba escrita Observación diaria	1
			Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual y con el apoyo de medios tecnológicos.	Realiza cálculos con matrices (sumas, productos de matrices por escalares y multiplicaciones)		3
				Calcula la matriz inversa de una matriz cuadrada y la aplica en la resolución de ecuaciones matriciales y en la resolución matricial de sistemas de orden 3x3.		3
	Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas.	CCL CMCT CEC	Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, el sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas en contextos reales.	Plantea problemas susceptibles de ser expresados algebraicamente, y los resuelve mediante el método de Gauss o mediante una ecuación matricial.		3

**UNIDAD 2. PROGRAMACIÓN LINEAL**

**Objetivo:**  
 Resolver problemas de programación lineal de dos variables, procedentes de diversos ámbitos (sociales, económicos,...), dados mediante un enunciado, traduciéndoles al lenguaje algebraico, determinando la función objetivo, obteniendo gráficamente la región factible y la solución óptima, e interpretando críticamente los resultados obtenidos.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (de 0 a 10)
Función objetivo, región factible, solución factible y solución óptima.  Resolución de sistemas de inecuaciones con dos incógnitas.  Representación gráfica de la región factible.  Determinación de los vértices de la región factible  Planteamiento y resolución de problemas	Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas.	CCL CMCT CEC	Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, el sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas en contextos reales.	Conoce la terminología básica de la programación lineal: función objetivo, región factible, solución factible y solución óptima.	Prueba escrita Observación diaria	1
			Resuelve sistemas de inecuaciones con dos variables, representando en el plano la solución obtenida.	Resuelve sistemas de inecuaciones con dos variables, representando en el plano la solución obtenida.		3
			Calcula los vértices de la región factible, la dibuja y determina la función objetivo	Calcula los vértices de la región factible, la dibuja y determina la función objetivo		3
			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.	Resuelve problemas de programación lineal bidimensional dados mediante un enunciado e interpreta críticamente el significado de las soluciones obtenidas.		3



UNIDAD 3: LÍMITE DE FUNCIONES. CONTINUIDAD

**Objetivo:**  
 Analizar e interpretar fenómenos habituales en las Ciencias Sociales susceptibles de ser descritos mediante una función, a partir del estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características (continuidad, discontinuidades, asíntotas, ramas infinitas,..)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (de 0 a 10)
Funciones Características de las funciones Cálculo de límites de funciones en un punto y en el infinito. Estudio de la continuidad de una función, determinando el tipo de discontinuidad en el caso en que la haya. Determinación de las asíntotas y ramas infinitas de una función, a partir de su gráfica o de su expresión analítica.	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.	CCL CMCT CAA CSC	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.	Conoce el lenguaje básico asociado al concepto de función. Estudia las características de una función a partir de su gráfica.	Prueba escrita Observación diaria	2
			Calcula las asíntotas de funciones racionales, exponenciales y logarítmicas sencillas.	Domina el cálculo de límites de funciones en un punto y en el infinito, resuelve las indeterminaciones que se le presenten e interpreta el significado gráfico de los resultados obtenidos.		2
				Obtiene las asíntotas y ramas infinitas de una función.		3
			Estudia la continuidad en un punto de una función elemental o definida a trozos utilizando el concepto de límite.	Estudia la continuidad de una función dada mediante su gráfica o su expresión analítica, indicando el tipo de discontinuidad que presenta cuando la haya.		3

UNIDAD 4. DERIVADAS. APLICACIONES

**Objetivo:**

Dominar el cálculo con derivadas y utilizarlo para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para calcular la recta tangente a una curva, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y para la representación de funciones polinómicas y racionales sencillas.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (de 0 a 10)
Derivada de una función en un punto Cálculo de derivadas. Estudio de la derivabilidad de una función. Recta tangente a la gráfica de una función en un punto. Monotonía y extremos relativos. Curvatura y puntos de inflexión. Representación gráfica de funciones de funciones. Resolución de problemas de optimización.	Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado.	CCL CMCT CAA CSC	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.	Conoce la interpretación geométrica del concepto de derivada de una función en un punto.	Prueba escrita Observación diaria	1
				Calcula la derivada de una función en un punto a partir de la definición		2
				Aplica las técnicas de derivación en el cálculo de derivadas.		2
				Estudia la derivabilidad de una función (Determinación de los parámetros de una función imponiendo condiciones de continuidad, derivabilidad o ambas)		1
				Obtiene la ecuación de la recta tangente a la gráfica de una función en un punto.		1
				Determina los intervalos de monotonía y los extremos relativos Determina la curvatura y los puntos de inflexión.		1
				Representa gráficamente una función.		1
			Plantea problemas de optimización sobre fenómenos relacionados con las ciencias sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto	2		

**UNIDAD 5. CÁLCULO DE PROBABILIDADES**

**Objetivo:**  
 Asignar probabilidades a sucesos aleatorios simples y compuestos, dependientes o independientes, utilizando para ello técnicas de recuento, diagramas de árbol o tablas de contingencia.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (de 0 a 10)		
Espacio muestral, sucesos, tipos de sucesos, operaciones con sucesos,...  Leyes de la probabilidad  Ley de Laplace  Diagrama de árbol  Tablas de contingencia  Cálculo de probabilidades totales	Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento personales, diagramas de árbol o tablas de contingencia, la axiomática de la probabilidad, el teorema de la probabilidad total y aplica el teorema de Bayes para modificar la probabilidad asignada a un suceso (probabilidad inicial) a partir de la información obtenida mediante la experimentación (probabilidad final), empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.	CMCT CAA CSC	Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorow y diferentes técnicas de recuento.	Utiliza la regla de Laplace en experimentos simples y compuestos	Prueba escrita Observación diaria	3		
				Calcula probabilidades utilizando la axiomática de Kolmogorov				
				Utiliza diferentes métodos de conteo				
						Calcula probabilidades de sucesos a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral.	Determina el espacio muestral y realiza operaciones con sucesos	2
						Calcula probabilidades de diferentes sucesos		
						Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmulas de Bayes	Utiliza correctamente la fórmula de Bayes	
			Resuelve una situación relacionada con la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre en función de la probabilidad de las distintas opciones	Resuelve problemas mediante un diagrama de árbol	3			
				Resuelve problemas utilizando tablas de contingencia				

UNIDAD 6. INFERENCIA ESTADÍSTICA. CONTRASTE DE HIPÓTESIS

**Objetivo:**

Diseñar y desarrollar estudios estadísticos de fenómenos sociales que permitan estimar parámetros con una fiabilidad y exactitud prefijadas, determinando el tipo de distribución e infiriendo conclusiones acerca del comportamiento de la población estudiada.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (de 0 a 10)
<p>Distribución Normal. Tipificación de la variable de una distribución Normal. Cálculo de probabilidades de una distribución normal.</p> <p>Estimación de la media de una población a partir de la media muestral. Obtención de intervalos de confianza para las medias muestrales.</p> <p>Estimación de la proporción de una población a partir de la proporción muestral. Obtención de intervalos de confianza para las proporciones muestrales.</p>	<p>Describir procedimientos estadísticos que permiten estimar parámetros desconocidos de una población con una fiabilidad o un error prefijados, calculando el tamaño muestral necesario y construyendo el intervalo de confianza para la media de una población normal con desviación típica conocida y para la media y proporción poblacional cuando el tamaño muestral es suficientemente grande.</p>	<p>CCL CMCT</p>	<p>Calcula estimadores puntuales para la media, varianza, desviación típica y proporción poblacionales, y la aplica a problemas reales.</p>	<p>Obtiene estimaciones para distintos parámetros estadísticos</p>	<p>Prueba escrita Observación diaria</p>	2
			<p>Calcula probabilidades asociadas a la distribución de la media muestral y de la proporción muestral, aproximándolas por la distribución normal de parámetros adecuados a cada situación, y lo aplica a problemas de situaciones reales</p>	<p>Distingue entre media muestral y proporción muestral y calcula probabilidades con ellas</p>		2
			<p>Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza par la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida.</p>	<p>Determina intervalos de confianza en distintos contextos y los aplica en situaciones reales.</p>		4
			<p>Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza par la media poblacional y para la proporción en el caso de muestras grandes.</p>			
			<p>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</p>	<p>Utiliza distintos tamaños muestrales para controlar la confianza y el error admisible</p>		2

## MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

(Específicos de la asignatura. Debemos definir donde se encuentran dichos recursos, aula, departamento...)

- ✓ Material de dibujo que se encuentra en el Departamento de Matemáticas
- ✓ Cuadernos de ejercicios de Matemáticas II de editorial ANAYA. En el Departamento de Matemáticas
- ✓ Ejercicios propuestos en años anteriores en la prueba de Selectividad. Departamento de Matemáticas
- ✓ Ordenadores portátiles. Departamento TIC.
- ✓ Uso de la plataforma "Classroom" del dominio "iesgalileocordoba.es" de Google Apps for Education

## INCORPORACIÓN DE LOS TEMAS TRANSVERSALES AL CURRÍCULUM

### Educación para el consumo

Objetivos:	Relación con los contenidos
<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquirir esquemas de decisión que consideren todas las alternativas y efectos individuales y sociales de consumo.</li><li>- Desarrollar un conocimiento de los mecanismos del mercado, así como de los derechos del consumidor.</li><li>- Crear una conciencia crítica ante el consumo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Las ecuaciones y sistemas de ecuaciones como herramienta para resolver problemas de consumo.</li><li>- Tratamiento analítico de la información relativa a intereses del consumidor, evolución de precios y mercado, datos de ingresos y gastos, situaciones económicas de empresas o instituciones, etc.</li></ul>

### Promoción de la actividad física y los hábitos de vida saludables

Objetivos:	Relación con los contenidos
<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquirir un conocimiento progresivo del cuerpo, de sus principales anomalías y enfermedades, y la forma de prevenirlas y curarlas.</li><li>- Desarrollar hábitos de salud.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aplicar los conocimientos adquiridos sobre funciones y estadística para el entendimiento de informaciones sobre la salud.</li></ul>

### Fomento de los valores de tolerancia, diversidad, igualdad

Objetivos:	Relación con los contenidos
<ul style="list-style-type: none"><li>- Generar posiciones de defensa de la paz mediante el conocimiento de personas e instituciones significativas.</li><li>- Preferir la solución dialogada de conflictos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estudio de los porcentajes de trabajos y diferencias de sueldos entre hombres y mujeres.</li><li>- Aplicar la proporcionalidad para analizar el reparto de la riqueza en el mundo</li></ul>

### Toma de conciencia sobre problemas de un mundo globalizado

Objetivos:	Relación con los contenidos
<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprender los principales problemas ambientales.</li><li>- Adquirir responsabilidad ante el medio ambiente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Búsqueda de información sobre funciones que rigen el crecimiento de ciertas especies animales.</li><li>- Determinación gráfica del aumento o disminución de la población de especies animales o vegetales en cierto periodo de tiempo.</li><li>- Utilización de herramientas geométricas y analíticas para la descripción de fenómenos naturales.</li></ul>

### Educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales

Objetivos:	Relación con los contenidos
<ul style="list-style-type: none"><li>- Despertar el interés por conocer culturas diferentes de la propia.</li><li>- Desarrollar actitudes de respeto y colaboración con otras culturas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Interpretación de gráficos basados en estudios sociales referentes a diversas culturas e interpretación de posibles relaciones entre ellas.</li><li>- Representación gráfica de los estudios realizados.</li></ul>

### Promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial

Objetivos:	Relación con los contenidos
<ul style="list-style-type: none"><li>- Despertar la sensibilidad ante los accidentes de tráfico.</li><li>- Adquirir conductas y hábitos de seguridad vial.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estudio estadístico de parámetros que intervienen en accidentes de tráfico</li></ul>

## USO DE LAS TICs

El uso de la calculadora científica será de gran utilidad durante el desarrollo de toda la asignatura.

Tanto en el bloque de Análisis como en el de Álgebra utilizaremos las WIRIS para el cálculo de determinantes, operaciones con matrices y problemas de probabilidad.

Se usará la pizarra digital para la exposición de temas y realización de ejercicios, haciendo uso de las herramientas de escritorio e interacción con aplicaciones: Geogebra, thatquiz,...

## MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA

### Normativa aplicable:

- Real decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, (BOE de 3 de enero de 2015), por el que se establece el currículo básico de ESO y Bachillerato.
- Orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre, (BOE de 23 de diciembre de 2016), por la que se determinan las características, el diseño y el contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad, las fechas máximas de realización y de resolución de los procedimientos de revisión de las calificaciones obtenidas, para el curso 2016/17.
- Decreto 110/2016, de 14 junio, (BOJA de 28 de junio de 2016) 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, (BOJA de 29 de julio de 2016) por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.