

2º BACHILLERATO CIENCIAS

TEMPORALIZACIÓN-RELACIÓN U.D. con SABERES BÁSICOS

UNIDAD DIDÁCTICA	SABERES BÁSICOS ASOCIADOS	
PRIMER TRIMESTRE		
Tema 0: Sistemas Ecuaciones Lineales. Método de Gauss. Problemas.	MATE.2.D.2.2.	Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
Tema 1: Matrices.	MATE.2.A.1.1.	Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Potencia de una matriz: cálculo de la potencia de una matriz en situaciones cíclicas. Cálculo de determinantes de orden no superior a 4 mediante la regla de Sarrus y el uso de las propiedades. Cálculo de la inversa de una matriz cuadrada mediante determinantes. Producto escalar de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto vectorial de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto mixto de tres vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones.
	MATE.2.A.1.2.	Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.
	MATE.2.D.5.2.	Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
Tema 2: Determinantes.	MATE.2.A.1.1.	Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Potencia de una matriz: cálculo de la potencia de una matriz en situaciones cíclicas. Cálculo de determinantes de orden no superior a 4 mediante la regla de Sarrus y el uso de las propiedades. Cálculo de la inversa de una matriz cuadrada mediante determinantes. Producto escalar de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto vectorial de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto mixto de tres vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones.
	MATE.2.D.5.2.	Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
Tema 3: Sistemas de ecuaciones lineales con parámetros.	MATE.2.D.2.2.	Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
	MATE.2.D.2.3.	Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones

		lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.
	MATE.2.D.3.1.	Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles de, como máximo, tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.
	MATE.2.D.3.2.	Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.
	MATE.2.D.5.2.	Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
Tema 4: Vectores en el espacio.	MATE.2.A.1.1.	Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Potencia de una matriz: cálculo de la potencia de una matriz en situaciones cíclicas. Cálculo de determinantes de orden no superior a 4 mediante la regla de Sarrus y el uso de las propiedades. Cálculo de la inversa de una matriz cuadrada mediante determinantes. Producto escalar de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto vectorial de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto mixto de tres vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones.
	MATE.2.A.1.2.	Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.
Tema 5: Espacio Afín. Rectas y planos.	MATE.2.B.1.1.	Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas y planos en el espacio tridimensional. Planteamiento y resolución de problemas de geometría métrica relacionados con la medida de ángulos entre rectas y planos y la medida de distancias entre puntos, rectas y planos.
	MATE.2.C.3.1.	Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.
	MATE.2.C.3.4.	Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.
	MATE.2.C.3.5.	La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.
SEGUNDO TRIMESTRE		
Tema 6: Problemas métricos.	MATE.2.B.1.1.	Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas y planos en el espacio tridimensional. Planteamiento y resolución de problemas de

		geometría métrica relacionados con la medida de ángulos entre rectas y planos y la medida de distancias entre puntos, rectas y planos.
	MATE.2.C.1.1	Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.
	MATE.2.C.1.2.	Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.
	MATE.2.C.2.1.	Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.
	MATE.2.C.2.2.	Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional. Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así como del plano que contiene a dos rectas paralelas o secantes. Construcción de la recta perpendicular común y de la recta que pasa por un punto y corta a dos rectas que se cruzan.
	MATE.2.C.3.2.	Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.
	MATE.2.C.3.3.	Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio. Estudio de la simetría en el espacio: punto simétrico respecto de otro punto, de un plano y de una recta; recta simétrica respecto de un plano; recta proyección ortogonal sobre un plano.
Tema 7: Límites y continuidad.	MATE.2.D.4.2.	Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).
Tema 8: Derivadas. Aplicaciones de las Derivadas.	MATE.2.B.2.1.	Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.
	MATE.2.B.2.2.	Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.
	MATE.2.B.2.3.	La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.
	MATE.2.D.2.1.	Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
	MATE.2.D.4.1.	Análisis, representación e interpretación de funciones con herramientas digitales.
	MATE.2.D.4.2.	Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).

TERCER TRIMESTRE		
Tema 9: Integrales indefinidas.	MATE.2.B.1.3.	Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.
Tema 10: Integrales Definidas. Cálculo de áreas y volúmenes.	MATE.2.B.1.2.	Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
	MATE.2.B.1.3.	Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.
	MATE.2.B.1.4.	Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.

SABER BÁSICOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL		
TODOS LOS TEMAS	MATE.2.D.5.1.	Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.
	MATE.2.F.1.1.	Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
	MATE.2.F.1.2.	Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
	MATE.2.F.3.1.	Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
	MATE.2.F.3.2.	Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.