

ANEXO: PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS I BACHILLERATO. CURSO 2023-2024

- **RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS CON LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**
- **DISTRIBUCIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES.**
- **TEMPORALIZACIÓN.**



COMPETENCIA ESPECÍFICA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
MATEMÁTICAS DE 1º BAC CIENCIAS	SABERES BÁSICOS	U.D.
<p>CE1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p> <p>1.1 Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A.1.1. Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. • A.2.1. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces • C.2.2. Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. • C.3.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. • C.3.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores. • D.2.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos. • E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. 	7
		6
		8
		3, 4, 5, 7, 10, 11, 12 PROB
		7, 8 PROB
		3 PROB
	13	
	<ul style="list-style-type: none"> • A.1.2. Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. • A.2.2. Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. • B.2.1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. • C.1.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas. • D.3.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. 	1
		7
		11
8 PROB GEOM		
3 PROB		
<p>CE2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A.1.1. Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. • A.1.2. Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas 	7
		1, 7

<p>utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.</p>	<p>tecnológicas en los casos más complicados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • B.1.1. Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. • D.3.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. • A.2.1. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. • C.2.2. Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. • D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. 	<p>5</p> <p>3 PROB</p> <p>6</p> <p>8</p> <p>PRO</p>
<p>CE3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • B.1.2. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. • C.3.3. Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. • D.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas. • D.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. • C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. • C.3.1. Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. • D.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas. • D.4.1. Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. • D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. • E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. • E.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. 	<p>13</p> <p>4, 5, 7, 9 DEM</p> <p>PRO</p> <p>PRO</p> <p>7, 8 GEOGEBRA</p> <p>GEOGEBRA BQ 3</p> <p>DEM</p> <p>10, 11, 12 GEOGEBRA</p> <p>TIC</p> <p>13 TIC</p> <p>PADLET</p>
<p>CE4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para</p>	<ul style="list-style-type: none"> • D.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas. • D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida 	<p>DEM</p>

<p>modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</p> <p>4.1 Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.</p>	<p>cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • D.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. • F.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. 	<p>TIC</p> <p>OBS</p> <p>PADLET</p>
<p>CE5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • B.2.1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. • B.2.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. • B.2.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. • C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. • C.3.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores. • D.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. <ul style="list-style-type: none"> • B.2.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. • B.2.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. • C.1.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas. • D.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 	<p>11</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>7, 8 GEOGEBRA</p> <p>7, 8</p> <p>10, 11, 12</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>8 PROB GEOM</p> <p>10</p>
<p>CE6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • B.1.1. Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. • C.3.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. 	<p>5</p> <p>3, 4, 5, 7, 10, 11, 12 PROB</p>

6.1 Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> • D.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. • E.2.1. Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. • E.2.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. 	10
		13
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	<ul style="list-style-type: none"> • B.2.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. • C.3.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. • C.3.5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía. • 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. 	13
		12
		3, 4, 5, 7, 10, 11, 12 PROB
		INVEST
		INVEST

CE7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.	<ul style="list-style-type: none"> • A.2.2. Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. • B.1.2. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. • C.1.1. Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. • C.3.1. Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. • D.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. • E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. 	7, 8
		13
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	<ul style="list-style-type: none"> • C.1.1. Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. • C.3.1. Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. • D.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. • E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. 	4, 5 GEOGEBRA
		4, 5, 7, 8 GEOGEBRA
		10, 11, 12
		13 TIC
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	<ul style="list-style-type: none"> • C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. • D.4.1. Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. • D.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. • E.1.1. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. • E.1.2. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión 	7, 8 GEOGEBRA
		10, 11, 12
		3, 10, 11, 12 PROB
		13

	<p>lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.1.3. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos. 	13
<p>CE8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • B.1.2. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. • D.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. • E.1.1. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. • E.1.2. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. • E.1.3. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos. • E.3.1 Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones. • F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. <ul style="list-style-type: none"> • C.3.5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía. • D.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. • E.2.1. Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. • E.2.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. 	<p>13</p> <p>10, 11, 12</p> <p>13</p> <p>13</p> <p>13</p> <p>13 TIC</p> <p>OBS PADLET</p> <p>4, 5 INV</p> <p>10, 11, 12</p> <p>13</p> <p>13</p>
<p>CE9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas. CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSA3.2, CC2, CC3, CE2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • F.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. • F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 	<p>OBS</p> <p>PADLET</p>

<p>9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • F.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. • F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. 	<p style="text-align: center;">PROB</p>
<p>9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. • F.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos. • F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. 	<p style="text-align: center;">OBS PADLET INV</p>

DISTRIBUCIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN LAS UNIDADES, 1º BAC_CIENCIAS																		
	CE_1		CE_2		CE_3		CE_4	CE_5		CE_6		CE_7		CE_8		CE_9		
UNIDADES	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3
1.- Números reales		X	X		X DEM	X DEM	DEM TIC OBS PAD				INV			OBS PAD		OBS PAD		OBS PAD INV
2.- Sucesiones					X DEM	DEM PAD	DEM TIC OBS PAD				INV			OBS PAD		OBS PAD		OBS PAD INV
3.- Álgebra	X PR	X PR	X PR	X PR GG		PAD	TIC OBS PAD			X PR	X PR INV			OBS PAD		OBS PAD	X PR	OBS PAD INV
10.- Funciones elem.						PAD	GG OBS PAD	X	X	X PR	X PR INV	X GG	X PR	X OBS PAD	X	OBS PAD	X PR	OBS PAD INV
11.- Lím. Continuidad						DEM PAD	DEM GG OBS PAD	X	X		INV	X GG	X PR	X OBS PAD	X	OBS PAD		OBS PAD INV
12.- Derivadas						DEM PAD	DEM GG OBS PAD	X	X	PR X	PR INV	X	X PR	X OBS PAD	X	OBS PAD	X PR	OBS PAD INV
4.- Triángulos			X	X PR	<u>X</u> DEM	X DEM GG	DEM TIC OBS PAD			X PR	X PR INV	GG		OBS PAD	INV	OBS PAD	X PR	OBS PAD INV
5.- Trigonometría																		
7.- Vectores	X PR	X PR	X	X PR GG	<u>DEM</u>	DEM GG PAD	DEM TIC OBS PAD	GG	X PR	X PR	X PR INV	X GG	X GG	OBS PAD	INV	OBS PAD	X PR	OBS PAD INV
8.- Geometría anal.																		
9.- Lug. geom. Cónicas					<u>X</u> DEM	DEM GG PAD	DEM GG OBS PAD				INV	X GG		OBS PAD		OBS PAD		OBS PAD INV
6.- Núm. complejos	X			X	DEM	DEM GG PAD	DEM TIC OBS PAD				INV			OBS PAD		OBS PAD	OBS PAD	OBS PAD INV

13.- Distrib. Bidimens.	X				X	TIC PAD	TIC OBS PAD			X	INV	X TIC	X	X TIC OBS PAD	X	OBS PAD	X PR	OBS PAD INV
--------------------------------	---	--	--	--	---	------------	-------------------	--	--	---	-----	----------	---	------------------------	---	------------	---------	-------------------

PR	Problemas
PAD	Muro colaborativo para practicar errores
INV	Trabajo de investigación
TIC	Aplicación de medios tecnológicos
GG	Uso de GeoGebra
OBS	Observación en el aula
AUT	Autoevaluación del alumno

- La investigación estará relacionada con la **geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía**. Se valorará la relación de esta investigación con el currículo.
- También será objeto de investigación la **contribución de las MATEMÁTICAS y el papel de los matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance la de ciencia y la tecnología**. Se valorará su relación con el currículo y la aparición de mujeres matemáticas en esta investigación.

Unidades didácticas/unidades de programación	TRIMESTRE	temporalización	Instrumentos de evaluación
1.- Números reales.	1	3 semanas	<p style="text-align: center;"> PR Problemas PAD Muro colaborativo errores INV Trabajo de investigación TIC Aplicación de medios tecnológicos GG Uso de la aplicación GeoGebra AUT Autoevaluación del alumno CUA Cuaderno de clase OBS Observación en el aula GR Actividad grupal PE Prueba de evaluación escrita </p>
3.- Álgebra	1	5 semanas	
10.- Funciones elementales.	1	4 semanas	
11.- Límites de funciones. Continuidad.	2	4 semanas	
12.- Derivadas.	2	4 semanas	
4.- Resolución de triángulos.	2	4 semanas	
5.- Fórmulas y funciones trigonométricas.			
7.- Vectores.	3	4 semanas	
8.- Geometría analítica.			
9.- Lugares geométricos. Cónicas.	3	3 semanas	
6.- Números complejos.	3	1 semanas	
13.- Distribuciones bidimensionales.	3	1 semanas	
2.- Sucesiones	3	1 semanas	