Departamento de Matemáticas, IES San Severiano, Cádiz. Programación Simplificada 2023/24.

•

1. Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos.					
Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II - Bachillerato					
Competencias Específicas	Criterios de Evaluación		Saberes Básicos Mínimos		
			MACS. 2.A.1.1.	Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.	
			MACS.2.A.2	Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. Determinantes y matriz inversa: definición y propiedades.	
	1.1	Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	MACS.2.B.1	Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Regla de Barrow.	
Modelizar y resolver problemas de la vida		deceased seguin sa effectives.	MACS.2.C.2	Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.	
cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.			MACS.2.D.2	Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Condiciones bajo las cuales se puede aproximar la distribución binomial por la distribución normal.	
			MACS.2.A.1 .2 MACS.2.A.1 .3	Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados	
	1.2	Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.	MACS.2.C.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	
			MACS.2.C.3	Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales	
			MACS.2.C.5	Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones	2.1	Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e	MACS.2.A.1	Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los	

Curso: 2º de BACH CCSS

			.3	casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados
			MACS.2.B.1	Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.
			.2.	Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Regla de Barrow
		interpretarlas utilizando el razonamiento y la argumentación		Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.
			MACS.2.C.3	Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su
de un problema empleando el razonamiento y la			.2	transformación en un sistema de ecuaciones lineales.
argumentación para contrastar su idoneidad.		Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de	MACS.2.B.1	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios:
			.3	interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.
	2.2	sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la	.5	merpretaciones subjetivas, clasica y frecuentista.
		argumentación.	MACS.2.C.5	Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias
		angumentacion.	.1	sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.
			MACS.2.B.1	
		Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	.1.	Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
	3.1			
			M	
			ACS.2.C.1.	Generalización de patrones en situaciones diversas
3. Formular o investigar conjeturas o				
problemas, utilizando el razonamiento, la	3.2	Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	MACS.2.C.1	
argumentación, la creatividad y el uso de			.1	Generalización de patrones en situaciones diversas
herramientas tecnológicas, para generar nuevo				Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de
conocimiento matemático.			MACS.2.C.3	ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con
			.1	herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles
				(determinados o indeterminados) de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.
			MACS.2.C.4	
			.1	Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
			MACS.2.C.5	Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias
			.1.	sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados
			MACS.2.A.1	Cálculo de determinantes hasta de orden 3 para el cálculo del rango y la inversa de una
Utilizar el pensamiento computacional de	4.1	Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y		
forma eficaz, modificando, creando y			.4	matriz
generalizando algoritmos que resuelvan		generalizando algoritmos.	MACS.2.A.2	Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. Determinantes y matriz
problemas mediante el uso de las matemáticas,		- "		inversa: definición y propiedades.

İ				
			MACS.2.C.1	Generalización de patrones en situaciones diversas
			MACS.2.C.5	Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias
			.1.	sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.
para modelizar y resolver situaciones de la vida			MACS.2.C.5	Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución
cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.			.2.	de sistemas de ecuaciones lineales.
			MACS.2.E.2	Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de
				problemas.
			MACS.2.B.1	Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva
				Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de
			MACS.2.B.2	situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. Obtención de extremos
			.2.	relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de
			.2.	concavidad y convexidad de una función. Teorema de Bolzano, Teorema del Valor
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones				Medio (caso particular es el Teorema de Rolle). Demostración del TVM
entre las diferentes ideas matemáticas,				Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y
estableciendo vínculos entre conceptos,	5.1	Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes	MACS.2.C.2	determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
procedimientos, argumentos y modelos para dar	5.1	ideas matemáticas.	.1.	MACS.2.C.2.2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos
significado y estructurar el aprendizaje				contextos
matemático.			MAGGAGA	Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan
			MACS.2.C.2	sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar
			.3.	datos estructurados y situaciones de contexto real.
				Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y
			MACS.2.C.4	representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas
			.2.	y definidas a trozos sencillas a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas
				empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas	6.1	Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos,	MACS.2.C.2	Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y
con otras áreas de conocimiento y profundizar		reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas	.1	determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas
en sus conexiones, interrelacionando conceptos		de conocimiento y las matemáticas.	MAGGGGG	Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan
y procedimientos, para modelizar, resolver			MACS.2.C.2	sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar
problemas y desarrollar la capacidad crítica,			.3.	datos estructurados y situaciones de contexto real
creativa e innovadora en situaciones diversas.			MACS.2.C.2	Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante
			.4	herramientas digitales. Determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de

1			1 /2 11 / / 11 1 / / 2
			los vértices de la misma, así como de la solución óptima
		MACS.2.D.1	. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e
		.1	independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
			Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación
			del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la
		MAGGARA	experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.
		MACS.2.D.1	Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la
		.2	probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn. Planteamiento y
			resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la
			probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol.
		MACS.2.D.2	Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones
		.1	binomial y normal
		MACS.2.D.3	Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. Representatividad de una
		.1.	muestra según el proceso de selección. Estimación puntual y estimación por intervalo.
		MACS.2.D.3	Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la
		.2	distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.
		.2	
			Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma
		MACS.2.D.3	de decisiones en situaciones contextualizadas. Intervalo de confianza para la media de
		.3	una distribución normal con desviación típica conocida. Cálculo del tamaño muestral
			mínimo. Relación entre confianza, error y tamaño muestral
6.2	Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando		Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. Regla de L´Hôpital.
	sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los		Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y
	retos en las ciencias sociales que se plantean.		logarítmicas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla
		MACS.2.B	de la cadena. Estudio de la derivabilidad de una función (incluyendo funciones definidas
			a trozos). Relación entre derivabilidad y continuidad de una función en un punto.
		2.1.	Derivadas laterales. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una
			curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que
			cumpla una serie de propiedades. La derivada como razón de cambio en resolución de
			problemas de optimización en contextos diversos
			Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad
		MACS.2.D	binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas
		2.2	tecnológicas. Condiciones bajo las cuales se puede aproximar la distribución binomial
			por la distribución normal.
		MACCAFA	
		MACS.2.E.3	Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y

			2	matemáticas a la lawra de la historia dal el granco de las ciancias ac-:-1
			.2.	matemáticas a lo largo de la historia del el avance de las ciencias sociales.
			MACS.2.B.1	Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva
			MACS.2.B.1	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios:
	7.1	Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos	.3.	interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista
	7.1	matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.		Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y
7. Representar conceptos, procedimientos e			MACS.2.C.4	representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas
información matemáticos, seleccionando			.2.	y definidas a trozos sencillas a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas
diferentes tecnologías para visualizar ideas y				empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).
estructurar razonamientos matemáticos				Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de
			MACS.2.B.2	situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante función. Obtención de extremos
		Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para	.2.	relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de
	7.2	compartir información		concavidad y convexidad de una función. Teorema de Bolzano, Teorema del Valor
				Medio (caso particular es el Teorema de Rolle). Demostración del TVM.
			MACS.2.C.4	Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma			MACS.2.B.1	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios:
individual y colectiva, empleando el soporte, la	8.1	Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la	.3.	interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista
terminología y el rigor apropiados, para	0.1	terminología y el rigor apropiados.	MACS.2.D.1	Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e
organizar y consolidar el pensamiento			.1.	independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia
matemático.	8.2	Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la	MACS.2.D.1	Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e
		información con precisión y rigor	.1.	independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia
				Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación
				del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la
			MACS.2.D.1	experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.
			.2	Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la
				probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn. Planteamiento y
				resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la
				probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol
			MACS.2.D.2	Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones
			.1.	binomial y normal.
			MACS.2.D.2	Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad
			.2.	binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas
				tecnológicas. Condiciones bajo las cuales se puede aproximar la distribución binomial

	1	1		
				por la distribución normal.
			MACS.2.D.3	Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. Representatividad de una
			.1	muestra según el proceso de selección. Estimación puntual y estimación por intervalo.
			MACS.2.D.3	Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la
			.2	distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.
				Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma
			MACS.2.D.3	de decisiones en situaciones contextualizadas. Intervalo de confianza para la media de
			.3.	una distribución normal con desviación típica conocida. Cálculo del tamaño muestral
				mínimo. Relación entre confianza, error y tamaño muestral
			MAGGARA	Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. Lectura y comprensión
			MACS.2.D.3	de la ficha técnica de una encuesta. Grado de relación entre dos variables estadísticas.
			.4	Regresión lineal.
			MACS.2.E.1	Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando
		Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas	.1.	eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas
	9.1	opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error	MAGGREI	Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de
9. Utilizar destrezas personales y sociales,		como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas	MACS.2.E.1	saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de
identificando y gestionando las propias			.2.	matemáticas
emociones, respetando y organizando			MACS.2.E.2	Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de
activamente el trabajo en equipos heterogéneos,		Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la		problemas.
aprendiendo del error como parte del proceso	9.2	crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las	MACS.2.E.3	Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las
de aprendizaje y afrontando situaciones de		matemáticas.	.1	matemáticas
incertidumbre, para perseverar en la				Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de
consecución de objetivos en el aprendizaje de		Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando	MACS.2.E.1	saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de
las matemáticas.	9.3	las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento,	.2	matemáticas.
		aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo	MACS.2.E.3	Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las
		y las relaciones saludables.	.1	matemáticas.

2. Temporalización prevista

Saheres hásicos	Evaluación
A. Sentido numérico. A.1. Sentido de las operaciones	Primera
A Sentido numérico A 2 Relaciones	
B. Sentido de la medida. B.1. Medición	

B. Sentido de la medida. B.2. Cambio	
C. Sentido algebraico. C.1. Patrones	
C. Sentido algebraico. C.2. Modelo matemático.	
C. Sentido algebraico. C.3. Igualdad v designaldad	Segunda
C. Sentido algebraico. C.4. Relaciones v funciones	
C. Sentido algebraico. C.5. Pensamiento computacional	
D. Sentido estocástico. D.1. Incertidumbre.	
D. Sentido estocástico. D.2. Distribuciones de probabilidad	Tercera
D. Sentido estocástico. D.3. Inferencia	
E. Sentido socioafectivo. E.1. Creencias actitudes v emociones	
E. Sentido socioafectivo: E.2. Toma de decisiones	Primera, segunda y tercera
E. Sentido socioafectivo. E.3. Inclusión. respeto v diversidad	

3. Evaluación y calificación

Según se recoge en la ORDEN de 30 de mayo de 2023, (BOJA 02-06-2023), CAPÍTULO III Evaluación, promoción y titulación, Sección 1.ª La evaluación en Bachillerato:

Procedimientos e Instrumentos de evaluación

- 1.- Observación continuada: asistencia y atención en clase; colaboración en el proceso de enseñanza- aprendizaje.
- 2.- Realización de pruebas escritas u orales a través de: cuestionarios, formularios, pruebas
- 3.- Elaboración de portfolios
- 4.- Realización de presentaciones y/o exposiciones orales

Se establecerán indicadores de logro de los criterios en soportes tipo rúbrica.

Criterios de calificación

Para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación, calificación, promoción y titulación incluidos en el Proyecto educativo del centro.

En la evaluación de segundo curso, al formular la calificación final, se considerará junto con la superación de las competencias específicas, la apreciación sobre la madurez académica alcanzada por el alumnado en relación con los Objetivos de Bachillerato. Igualmente, el equipo docente deberá considerar las posibilidades del alumnado para proseguir estudios superiores, de acuerdo con lo establecido en los criterios de evaluación determinados para la etapa y lo recogido en el Proyecto educativo del centro docente.

El alumnado de segundo curso que obtenga evaluación negativa en alguna materia del curso o no haya adquirido evaluación positiva en materias del curso anterior a la finalización del proceso ordinario seguirá con su proceso de aprendizaje hasta la finalización del periodo lectivo

Cuando el alumnado no se presente a la evaluación extraordinaria de alguna materia en el acta de evaluación se consignará No Presentado (NP). La situación No Presentado (NP) equivaldrá a la calificación numérica mínima establecida, salvo que exista una calificación numérica obtenida para la misma materia en prueba ordinaria, en cuyo caso se tendrá en cuenta dicha calificación.

Cuando el alumnado se presente a la evaluación extraordinaria de alguna materia y no alcance a obtener una calificación positiva, en el acta de evaluación extraordinaria se consignará la mayor calificación obtenida, bien sea la de la evaluación ordinaria o la de la extraordinaria

Libro de texto

La asignatura será impartida con apuntes proporcionados a través de Classroom al alumnado que lo imprimirá para el seguimiento de la misma en clase.

Lecturas seleccionadas

- El asesinato del profesor de matemáticas. Jordi Sierra i Fabra
- Un cuento enmarañado. Lewis Carroll
- El hombre que calculaba. Malba Tahan