

MATEMÁTICAS

PROGRAMACIÓN 2º BACHILLERATO MATEMÁTICAS II

Curso 2.017/2.018.

ÍNDICE

1. - Contenidos	Pág3
2. - Criterios de evaluación.	Pág 3
3. - Estándares de aprendizaje evaluables	Pág 3
4. – Criterios de Calificación	Pág 16
5. – Pruebas extraordinarias de mayo	Pág 17

BLOQUE 0: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS.

El bloque “Procesos, métodos y actitudes en matemáticas” es un bloque común a los dos cursos y transversal: debe desarrollarse simultáneamente al resto de bloques de contenido y es el eje fundamental de la asignatura; se articula sobre procesos básicos e imprescindibles en el quehacer matemático: la resolución de problemas, proyectos de investigación matemática, la matematización y modelización, las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico y la utilización de medios tecnológicos.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. 2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. (CL, CM , AA, SIEE) 2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.). (CL, CM , AA ,SIEE) 2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. (CL, CM , AA) 2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. (CL, CM , AA , SIEE) 2.4. Utiliza estrategias heurísticas y 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Intervenciones en clase y salidas a la pizarra. 1.2 Exposición oral del trabajo de investigación. 2.1 Prueba escrita 2.3 Fichas de problemas individuales

<p>etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento deductivo e inductivo. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • 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 y en contextos matemáticos. • 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: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos; b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o 	<p>3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados.</p> <p>5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p>	<p>procesos de razonamiento en la resolución de problemas. (CL, CM ,AA ,SIEE)</p> <p>2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas. (CM , AA)</p> <p>3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función del contexto matemático. (CL, CM ,AA , SIEE)</p> <p>3.2. Reflexiona sobre el proceso de demostración (estructura, método, lenguaje y símbolos, pasos clave, etc.). (CL, CM, AA, SIEE)</p> <p>4.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación. (CL, CM ,CD ,AA , SIEE)</p> <p>4.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. (CL, CM, CS, SIEE)</p> <p>4.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar, tanto en la búsqueda de resultados como para la mejora de la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.(CM ,CD)</p> <p>5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.(CL,</p>	<p>3.1 Fichas de problemas 3.2 Intervenciones en clase, salidas a la pizarra. 3.3 Prueba escrita</p> <p>4.1 Trabajo de investigación 4.2 Fichas de problemas 4.3 Prueba escrita</p> <p>5.1 Trabajo de investigación 5.2 Intervenciones en clase y salidas a la pizarra</p>
--	--	---	--

<p>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 obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.</p>	<p>6. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.</p> <p>7. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.</p>	<p>CM , AA, CS) 5.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. (CL, CM , AA, SIEE) 5.3. Profundiza en la resolución de algunos problemas, planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc. (CL, CM, AA, SIEE)</p> <p>6.1. Generaliza y demuestra propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos. (CM, AA)</p> <p>6.2. Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; tecnologías y matemáticas, ciencias experimentales y matemáticas, economía y matemáticas, etc.) y entre contextos matemáticos (numéricos y geométricos, geométricos y funcionales, geométricos y probabilísticos, discretos y continuos, finitos e infinitos, etc.). (CM , AA, SIEE)</p> <p>7.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación. AA, (CM, SIEE) 7.2. Usa el lenguaje, la notación y los</p>	<p>5.3 Fichas de problemas</p> <p>6.1 Trabajo de investigación 6.2 Fichas de problemas 6.3 Intervenciones en clase y salidas a la pizarra. 6.4 Prueba escrita</p> <p>7.1 Trabajo de investigación 7.2 Fichas de problemas 7.3 Intervenciones en clase y salidas a la pizarra.</p>
---	--	--	--

	<p>8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p>	<p>símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación. (CL , CM) 7.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.(CL , CM) 7.4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación. (CM , CD) 7.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación. (CL, CM, AA, SIEE) 7.6. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.(CM , SIEE)</p> <p>8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. (CM , AA,CS) 8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos</p>	<p>7.4 Prueba escrita</p> <p>8.1 Intervenciones en clase, salidas a la pizarra 8.2 Fichas de problemas 8.3 Prueba escrita</p>
--	--	---	---

	<p>9. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>10. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>necesarios. (CL, CM , SIEE)</p> <p>8.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro Del campo de las matemáticas. (CL, CM, AA ,SIEE)</p> <p>8.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. (CL, CM , AA, CS,SIEE)</p> <p>8.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia (CL, CM AA, SIEE)</p> <p>9.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc. (CM , AA, SIEE)</p> <p>10.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc.(CM , AA , SIEE)</p> <p>10.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la</p>	<p>9.1 Trabajo de investigación 9.2 Prueba escrita 9.3 Fichas de problemas</p> <p>10.1 Trabajo de investigación 10.2 Prueba escrita 10.3 Fichas de problemas</p>
--	--	--	--

	<p>11. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</p> <p>12. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras.</p> <p>13. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>	<p>situación. (CM , AA ,SIEE)</p> <p>10.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.(CM , AA ,CS)</p> <p>11.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad. (CM , AA, SIEE)</p> <p>12.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc. (CM , AA , SIEE)</p> <p>13.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.(CM, CD)</p> <p>13.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. (CM , CD)</p> <p>13.3. Diseña representaciones</p>	<p>11.1 Trabajo de investigación 11.2 Salidas a la pizarra, intervenciones en clase. 11.3 Prueba escrita</p> <p>12.1 Fichas de problemas 12.2 Intervenciones en clase, salidas a la pizarra 12.3 Prueba escrita</p> <p>13.1 Actividades relacionadas con las TIC en el trabajo de investigación. 13.2 Prueba escrita</p>
--	--	---	--

	<p>14. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>	<p>gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. (CM , CD, SIEE) 13.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas. (CM , CD, AA)</p> <p>14.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.(CM , CD, AA) 14.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.(CM , AA , SIEE) 14.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora. (CM , CD, AA)</p>	<p>14.1 Actividades relacionadas con las TIC para la exposición oral del trabajo de investigación</p>
--	---	--	---

1. BLOQUE I. ANÁLISIS

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN/CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
------------	-------------------------	--------------------------------------	--

<ul style="list-style-type: none"> • Límite de una función en un punto y en el infinito. • Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad. • Teorema de Bolzano. • Función derivada. • Teoremas de Rolle y del valor medio. • La regla de L'Hôpital. • Aplicación al cálculo de límites. • Aplicaciones de la derivada: problemas de optimización. • Primitiva de una función. La integral indefinida. • Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. • La integral definida. • Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. • Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas 	<p>1. Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.</p> <p>2. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos, de cálculo de límites y de optimización.</p> <p>3. Calcular integrales de funciones sencillas aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas.</p> <p>4. Aplicar el cálculo de integrales definidas en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables y, en general, a la resolución de problemas.</p>	<p>1.1. Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad. (CM, AA, SIEE)</p> <p>1.2. Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas. (CM, AA, CL)</p> <p>2.1. Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites. (CM, AA)</p> <p>2.2. 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. (CM, CL, CS)</p> <p>3.1. Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones. (CM, AA)</p> <p>4.1. Calcula el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas. (CM, AA)</p> <p>4.2. Utiliza los medios tecnológicos para representar y resolver problemas de áreas de recintos limitados por funciones conocidas. (CM, CL, CD)</p>	<p>Pruebas escritas (1.1 y 1.2) 90% de la nota Intervenciones en clase y salidas a la pizarra. 5 % de la nota (1.1 y 1.2) Fichas de problemas. 5 % de la nota (1.1 y 1.2)</p> <p>Pruebas escritas (2.1 y 2.2) 90% de la nota Intervenciones en clase y salidas a la pizarra. (2.1 y 2.2) 5 % de la nota Fichas de problemas. (2.1 y 2.2) 5 % de la nota</p> <p>Pruebas escritas (3.1, 4.1) 90% de la nota Intervenciones en clase y salidas a la pizarra. (3.1, 4.1) 5 % de la nota Fichas de problemas. (3.1, 4.1, 4.2) 5 % de la nota</p>
---	--	--	--

2. BLOQUE II. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN/CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. • Clasificación de matrices. • Operaciones. • Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales. • Determinantes. Propiedades elementales. • Rango de una matriz. • Matriz inversa. • Representación matricial de un sistema: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. • Método de Gauss. • Regla de Cramer. • Aplicación a la resolución de problemas 	<p>1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.</p> <p>2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones</p>	<p>1.1. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas o grafos y para representar sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos adecuados. (CM, CL, CD, AA)</p> <p>1.2. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con el apoyo de medios tecnológicos. (CM, CD, AA)</p> <p>2.1. Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando el método de Gauss o determinantes. (CM, AA)</p> <p>2.2. Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado. (CM, AA)</p> <p>2.3. Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos. (CM, CL, AA)</p> <p>2.4. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica el sistema de ecuaciones lineales planteado, lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas. (CM, AA, CL, CS)</p>	<p>Pruebas escritas(1.1 y 1.2) 90% de la nota</p> <p>Intervenciones en clase y salidas a la pizarra (1.1 y 1.2) 5 % de la nota</p> <p>Fichas de problemas (1.1 y 1.2) 5 % de la nota</p> <p>Pruebas escritas(2.1, 2.2, 2.3) 90% de la nota</p> <p>Intervenciones en clase y salidas a la pizarra (2.1, 2.2, 2.3) 5 % de la nota</p> <p>Fichas de problemas (2.1, 2.2, 2.3 y 2.4) 5 % de la nota</p>

3. BLOQUE III. GEOMETRÍA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN/CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Vectores en el espacio tridimensional. • Producto escalar, vectorial y mixto. • Significado geométrico. • Ecuaciones de la recta y el plano en el espacio. • Posiciones relativas (incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos). • Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes). 	<p>1. Resolver problemas geométricos espaciales, utilizando vectores.</p> <p>2. Resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos utilizando las distintas ecuaciones de la recta y del plano en el espacio.</p> <p>3. Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.</p>	<p>1.1. Realiza operaciones elementales con vectores, manejando correctamente los conceptos de base y de dependencia e independencia lineal. (CM, AA)</p> <p>2.1. Expresa la ecuación de la recta de sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente, identificando en cada caso sus elementos característicos, y resolviendo los problemas de rectas en el espacio afín. (CM, CL, AA)</p> <p>2.2. Obtiene la ecuación del plano en sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente. (CM, AA)</p> <p>2.3. Analiza la posición relativa de planos y rectas en el espacio, aplicando métodos matriciales y algebraicos. (CM, AA)</p> <p>2.4. Obtiene las ecuaciones de rectas y planos en diferentes situaciones. (CM, AA)</p> <p>3.1. Maneja el producto escalar y vectorial de dos vectores, significado geométrico, expresión analítica y propiedades. (CM, AA)</p> <p>3.2. Conoce el producto mixto de tres vectores, su significado geométrico, su expresión analítica y propiedades. (CM, AA)</p> <p>3.3. Determina ángulos, distancias, áreas y volúmenes utilizando los</p>	<p>Pruebas escritas(1.1, 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4) 90% de la nota Intervenciones en clase y salidas a la pizarra (1.1, 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4) 5 % de la nota Fichas de problemas 1.1, 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4) 5 % de la nota</p> <p>Pruebas escritas(3.1, 3.2, 3.3) 90% de la nota Intervenciones en clase y salidas a la pizarra (3.1, 3.2, 3.3) 5 % de la nota Fichas de problemas (3.1, 3.2, 3.3 y 3.4) 5 % de la nota</p>

		<p>productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a la resolución de problemas geométricos. (CM, CL, AA)</p> <p>3.4. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas de la geometría relativas a objeto (CM, CD, AA)</p>	
--	--	--	--

4. BLOQUE IV. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN/CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Sucesos. • Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. • Axiomática de Kolmogorov. • Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. • 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. • Variables aleatorias discretas. 	<p>1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos (utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad), así como a sucesos aleatorios condicionados (Teorema de Bayes), en contextos relacionados con el mundo real.</p> <p>2. Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados.</p>	<p>1.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento. (CM, CL, AA)</p> <p>1.2. Calcula probabilidades a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral. (CM, CL, AA)</p> <p>1.3. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes. (CM,AA)</p> <p>2.1. Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica. (CM, CS, AA)</p> <p>2.2. Calcula probabilidades asociadas a una distribución</p>	<p>Pruebas escritas(1.1, 1.2, 1.3) 90% de la nota Intervenciones en clase y salidas a la pizarra (1.1, 1.2, 1.3) 5% de la nota Fichas de problemas (1.1, 1.2, 1.3) 5 % de la nota</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. • Distribución binomial. • Caracterización e identificación del modelo. • Cálculo de probabilidades. • Distribución normal. • Tipificación de la distribución normal. • Asignación de probabilidades en una distribución normal. • Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal. 	<p>3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, en especial los relacionados con las ciencias y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones</p>	<p>binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica. (CM, CD, AA)</p> <p>2.3. Conoce las características y los parámetros de la distribución normal y valora su importancia en el mundo científico. (CM, CS)</p> <p>2.4. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica. (CM, CD, CS, AA)</p> <p>2.5. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida. (CM, AA)</p> <p>3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar. (CM, CL, AA)</p>	
--	--	---	--

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Conviene hacer hincapié aquí en el R.R.I. del Centro sobre pérdida de evaluación continua:

“En la asignatura, cuando se hayan superado el número de clases correspondientes al 6,25% del total de días lectivos del curso sin asistir, aunque estén notificadas, el profesor, si lo considera oportuno, solicitará a Jefatura de Estudios que comunique a la familia la posible pérdida de evaluación continua”

“En la asignatura, si el alumno ha superado el número de clases correspondientes al 12,5% del total de días lectivos del curso sin asistir, aunque estén notificadas, y se ha realizado el aviso anterior, el profesor, si lo considera oportuno, solicitará a Jefatura de Estudios que comunique a la familia la pérdida de evaluación continua en dicha materia”

“Para los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua la obligatoriedad de asistir a clase sigue existiendo. Para ellos se dispondrá un procedimiento extraordinario de evaluación: una prueba donde se evaluarán los contenidos de esa asignatura”.

En consecuencia a un alumno con 8 faltas de asistencia, se le podrá comunicar la posible pérdida de evaluación continua y con 16 faltas la pérdida.

Para los alumnos que tengan evaluación continua se aplicará lo siguiente acordado por el Departamento:

En cada evaluación se realizarán dos pruebas escritas con cuestiones, ejercicios o problemas donde se mida el grado de adquisición de las competencias clave para determinar la evaluación de los estándares de aprendizaje propios de cada tema.

La nota de las pruebas escritas tendrá un peso del 90 % de la nota de la evaluación. (Un 40% para el control parcial de cada evaluación y un 60% para el examen de evaluación).

El bloque correspondiente a la observación directa del trabajo en clase y en casa tales como intervenciones en clase, salidas a la pizarra, entrega de fichas de problemas propuestos basados sobre la vida cotidiana, supondrá un 10% de la nota de la evaluación.

La nota final de mayo se obtendrá haciendo la media aritmética de las tres evaluaciones siempre que estén aprobadas. En caso contrario, existirá un examen final cuya nota será la calificación final.

Para la recuperación de las evaluaciones pendientes se realizará un examen escrito antes de la siguiente evaluación cuya fecha será consensuada con los alumnos.

Habrá un examen final de recuperación de toda la asignatura para aquellos alumnos que tengan alguna evaluación suspensa o todas.

Cuando los alumnos tengan que recuperar en la convocatoria extraordinaria de mayo, realizarán un examen de la misma estructura que el examen final de recuperación.

La nota final será la del examen de la convocatoria extraordinaria

Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua tendrán derecho a hacer el examen final de mayo y el de la convocatoria extraordinaria

Para aprobar el examen final y/o el examen de la convocatoria extraordinaria es necesario que el alumno puntúe en cada uno de los bloques.

Cuando un alumno no pueda realizar un examen deberá traer un justificante para que se le pueda repetir.

Para la calificación de las pruebas escritas, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- **Presentación:** Limpia, clara, legible y ordenada.
- **Planteamiento:** El adecuado al enunciado del problema
- **Desarrollo:**
 - Utilización correcta de la notación (las igualdades, los puntos y comas, los paréntesis, las implicaciones,...). Los errores de notación y de operaciones bajarán la nota.
 - La secuenciación del proceso a desarrollar.
 - Los errores graves, que impliquen desconocimiento de nociones fundamentales, conllevarán la no puntuación en el apartado o problema.
- **Resultado:** Los resultados se expresarán lo más simplificado posible.
- **Comentario** o conclusión, si procede.

Un ejercicio se considerará totalmente correcto siempre y cuando, contemple todos los apartados anteriores.

Se aplicará la pérdida de evaluación continua en aquellos alumnos que tengan un número elevado de faltas de asistencia (Según la Legislación Vigente)

5. PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE MAYO.

Todos los alumnos que no superen la materia en la convocatoria ordinaria de mayo tendrán la recuperación en la convocatoria extraordinaria a mediados de mayo. El período de tiempo comprendido entre una y otra convocatoria el profesor de la materia orientará y recordará los contenidos impartidos durante el curso para que puedan afrontar con éxito el examen de recuperación.

La nota final será la nota del examen de dicha convocatoria.