



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

2º Bachillerato

Matemáticas II



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

ÍNDICE

1.- PROFESORES/AS QUE IMPARTEN LA MATERIA.....	3
2.- OBJETIVOS DE LA ETAPA.	3
3.- CONTENIDOS.....	4
3.1. Aprendizajes no adquiridos en el curso anterior.....	4
3.2. Bloques de contenidos.	5
3.3. Unidades Didácticas.....	6
4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN. PONDERACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS.	7
4.1. Criterios de evaluación no adquiridos en el curso anterior.....	7
4.2. Programación de criterios de evaluación.	9
5.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.....	15
5.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC).....	15
5.2.- Estrategias Metodológicas.....	15
5.3.- Modificaciones de la programación debido a la situación de emergencia sanitaria.....	17
6.- COMPETENCIAS.....	18
7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.....	20
8.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, RECUPERACIÓN Y PROMOCIÓN.....	20
8.1. Criterios de calificación.....	20
8.2. Recuperación y Promoción.....	20
8.3 Asignaturas pendientes.....	21
8.4. Plan de repetidores.....	22
9.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.....	22
10.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	22
10.1. DETECCIÓN.....	23
10.2. ACTUACIONES.....	23
10.3. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS.....	24
11.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DE LA PROGRAMACIÓN (Indicadores de logro sobre procesos de aprendizaje).	24
12.- NORMATIVA.....	24



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

1.- PROFESORES/AS QUE IMPARTEN LA MATERIA.

Las profesoras que imparten la materia este curso son:

- Dña. Ávila Contreras Márquez.
- D. José Manuel Molina Varo.

Dichos profesores en virtud a lo recogido en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, BOE nº3 de 3/01/2015 y del Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación Secundaria obligatoria en la comunidad Autónoma de Andalucía; BOJA nº122 de 28/06/2016, pasamos a desarrollar la siguiente programación:

2.- OBJETIVOS DE LA ETAPA.

OBJETIVOS GENERALES BACHILLERATO

1. Conforme a lo dispuesto en el artículo 25 del real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

2. Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

OBJETIVOS DE MATEMÁTICAS

La enseñanza de las Matemáticas en Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo y consecución de las siguientes capacidades:

1. Conocer, comprender y aplicar los conceptos, procedimientos y estrategias matemáticos a situaciones diversas que permitan avanzar en el estudio y conocimiento de las distintas áreas del saber,
2. ya sea en el de las propias Matemáticas como de otras Ciencias, así como aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de otros ámbitos.
3. Conocer la existencia de demostraciones rigurosas como pilar fundamental para el desarrollo científico y tecnológico.
4. Usar procedimientos, estrategias y destrezas propias de las Matemáticas (planteamiento de problemas, planificación, formulación, contraste de hipótesis, aplicación de deducción e inducción,...) para enfrentarse y resolver investigaciones y situaciones nuevas con autonomía y eficacia.
5. Reconocer el desarrollo de las Matemáticas a lo largo de la historia como un proceso cambiante que se basa en el descubrimiento, para el enriquecimiento de los distintos campos del conocimiento.
6. Utilizar los recursos y medios tecnológicos actuales para la resolución de problemas y para facilitar la comprensión de distintas situaciones dado su potencial para el cálculo y representación gráfica.
7. Adquirir y manejar con desenvoltura vocabulario de términos y notaciones matemáticas y expresarse con rigor científico, precisión y eficacia de forma oral, escrita y gráfica en diferentes circunstancias que se puedan tratar matemáticamente.
8. Emplear el razonamiento lógico-matemático como método para plantear y abordar problemas de forma justificada, mostrar actitud abierta, crítica y tolerante ante otros razonamientos u opiniones.
9. Aplicar diferentes estrategias y demostraciones, de forma individual o en grupo, para la realización y resolución de problemas, investigaciones matemáticas y trabajos científicos, comprobando e interpretando las soluciones encontradas para construir nuevos conocimientos y detectando incorrecciones lógicas.
10. Valorar la precisión de los resultados, el trabajo en grupo y distintas formas de pensamiento y razonamiento para contribuir a un mismo fin.

3.- CONTENIDOS.

3.1. Aprendizajes no adquiridos en el curso anterior.

- **Bloque 3. Análisis.**
 - Funciones reales de variable real. Funciones trigonométricas y sus inversas.
- **Bloque 4. Geometría.**



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

- Medida de un ángulo en grados sexagesimales y en radianes.
- Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera.
- Razones trigonométricas de los ángulos suma, diferencia de otros dos, ángulo doble y mitad. Fórmulas de transformaciones trigonométricas.
- Teoremas.
- Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas.
- Resolución de triángulos. Resolución de problemas geométricos diversos.

3.2. Bloques de contenidos.

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemática.

1. 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.
2. 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.
3. Iniciación a la demostración en Matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc. 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.
4. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las Matemáticas.
5. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.
6. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
7. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
8. 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;



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

- 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.

Bloque 2. Números y Álgebra

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

Bloque 3. Análisis

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: intervalos de crecimiento y decrecimiento, extremos relativos y absolutos, curvatura, puntos de inflexión de una función. Resolución de problemas de optimización relaciones con la geometría y con las ciencias experimentales y sociales. Representación de forma aproximada de la gráfica de función estudiando sus características (dominio, puntos de corte con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, etc.)

Primitiva de una función. La integral indefinida. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas: cambio de variable, integración por partes y integración de funciones racionales. La integral definida. Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas.

Bloque 4. Geometría

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).

3.3. Unidades Didácticas.

Los contenidos anteriores se distribuyen en las siguientes unidades didácticas, con la temporalización indicada.

Unidades	Evaluación	Sesiones
1. Repaso de derivadas. Interpretación geométrica y derivabilidad.	1	16
Conceptos básicos de trigonometría (1º Bach)	1	6
2. Aplicaciones de las derivadas	1	18
3. Integral indefinida	2	18
4. Integral definida. Aplicaciones	2	16
5. Matrices y determinantes	2 y 3	24
6. Geometría en el espacio	3	26



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN. PONDERACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS.

4.1. Criterios de evaluación no adquiridos en el curso anterior.

Bloque 3. Análisis	
Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje o indicadores de logro
1. Identificar funciones elementales dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real, y analizar, cualitativa y cuantitativamente, sus propiedades para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan. CMCT.	1.1. Reconoce analítica y gráficamente las funciones reales de variable real elementales.
	1.2. Selecciona de manera adecuada y razonada ejes, unidades, dominio y escalas, y reconoce e identifica los errores de interpretación derivados de una mala elección.
	1.3. Interpreta las propiedades globales y locales de las funciones, comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.
	1.4. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones en contextos reales.

Bloque 4. Geometría	
Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje o indicadores de logro
1. Reconocer y trabajar con los ángulos en grados sexagesimales y radianes manejando con soltura las razones trigonométricas de un ángulo, de su doble y mitad, así como las transformaciones trigonométricas usuales. CMCT.	1.1. Conoce las razones trigonométricas de un ángulo, su doble y mitad, así como las del ángulo suma y diferencia de otros dos.
2. Utilizar los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales para resolver ecuaciones trigonométricas, así como aplicarlas en la resolución de triángulos directamente o como consecuencia	2.1. Resuelve problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico, utilizando los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales.



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

de la resolución de problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico. CMCT, CAA, CSC.	
--	--

De estos criterios, se trabajarán en este curso aquellos que sean imprescindibles para adquirir aprendizajes necesarios para la asignatura Matemáticas II, en concreto para el bloque 3 Análisis. A continuación, se detallan estos criterios:

- Reconocer y trabajar con los ángulos en grados sexagesimales y radianes manejando con soltura las razones trigonométricas de un ángulo, así como las transformaciones trigonométricas usuales
- Identificar funciones elementales dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real, y analizar, cualitativa y cuantitativamente, sus propiedades para representarlas (Las funciones trigonométricas y sus inversas).
gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan
- Resolver ecuaciones trigonométricas

Esto se hará justo antes del tema 2. Aplicaciones de las derivadas. Véase en el punto 3.3. de las unidades didácticas y su temporalización.

MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

4.2. Programación de criterios de evaluación.

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas			
TEMAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN MATEMÁTICAS II (PONDERACIÓN- COMPETENCIAS) <i>Orden de 14/07/2016</i>	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Todos	1.1. Expresar oralmente y por escrito, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema. 0,3% . CCL, CMCT	1.1. Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	Preguntas de clase y exposición de trabajos
	1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. 0,5 % . CMCT, CAA.	2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.). 2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. 2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. 2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas. 2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	Resolución de problemas
	1.3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. 0,3% . CMCT, CAA.	3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función del contexto matemático. 3.2. Reflexiona sobre el proceso de demostración (estructura, método, lenguaje y símbolos, pasos clave, etc.).	Resolución de problemas y cuestiones de razonamiento o conceptos teóricos para justificar
	1.4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. 0,3% . CCL, CMCT, SiEP.	4.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación. 4.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. 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.	Resolución de problemas y cuestiones de razonamiento o conceptos teóricos para justificar
	1.5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. 0,3% . CMCT, CAA, SiEP.	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. 5.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. 5.3. Profundiza en la resolución de algunos problemas, planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.	Proyectos de investigación – Trabajos con resolución de problemas



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

	<p>1.6. 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. 0,5 %. CMCT, CAA, CSC.</p>	<p>6.1. Generaliza y demuestra propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos. 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.).</p>	<p>Resolución de problemas y cuestiones de razonamiento o conceptos teóricos para justificar</p>
	<p>1.7. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados. 0,3%. CMCT, CAA, SIeP.</p>	<p>7.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación. 7.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación. 7.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. 7.4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación. 7.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación. 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</p>	<p>Proyectos de investigación – Trabajos con resolución de problemas</p>
	<p>1.8. 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 reales. 0,3%. CMCT, CAA, CSC, SIeP.</p>	<p>8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. 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 necesarios. 8.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. 8.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. 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.</p>	<p>Resolución de problemas o trabajos contextualizados en un entorno real</p>
	<p>1.9. 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. 0,3%. CMCT, CAA.</p>	<p>9.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.</p>	<p>Proyectos, trabajos de investigación, ABP</p>
	<p>1.10. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. 0,3 %. CMCT, CAA.</p>	<p>10.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica</p>	<p>Observación del trabajo en casa o en el aula (cuaderno de clase)</p>



EN ISO 9001 EN ISO 14001 EN ISO 22005 GA-2006-1588

MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

	razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc. 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 situación. 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.	
1.11. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. 0,3% . CMCT, CAA, SLeP..	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.	Resolución de problemas
1.12. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. 0,3 % . CMCT, CAA.	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.	Proyectos/ABP en grupos cooperativos y/o trabajo individual
1.13. 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. 0,5 % . CMCT, CD, CAA.	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. 13.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. 13.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. 13.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	Resolución de problemas, proyectos, ABP utilizando herramientas tecnológicas
1.14. 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. 0,5% . CCL, CMCT, CD, CAA.	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. 14.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. 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.	Resolución de problemas, proyectos, ABP utilizando herramientas tecnológicas

MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

Bloque 2. Álgebra			
TEMAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN MATEMÁTICAS II (PONDERACIÓN- COMPETENCIAS) <i>Orden de 14/07/2016</i>	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
5	2.1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos. 10 % . CMCT	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. 1.2. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con el apoyo de medios tecnológicos.	Prueba escrita
	2.2. 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. 10 % . CCL, CMCT, CAA.	2.1. Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando el método de Gauss o determinantes. 2.2. Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado. 2.3. Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos. 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	Prueba escrita

Bloque 3. Análisis			
TEMAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN MATEMÁTICAS II (PONDERACIÓN- COMPETENCIAS) <i>Orden de 14/07/2016</i>	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1 a 4	3.1. Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello y discutir el tipo de discontinuidad de una función. 10 % . CMCT.	1.1. Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad. 1.2. Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas.	Prueba escrita
	3.2. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos	2.1. Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites.	Prueba escrita

MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

	naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos, de cálculo de límites y de optimización. 15 %. CMCT, Cd, CAA, CSC.	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.	
	3.3. Calcular integrales de funciones sencillas aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas. 12,5 %. CMCT.	3.1. Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones.	Prueba escrita
	3.4. Aplicar el cálculo de integrales definidas para calcular áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables y, en general, a la resolución de problemas. 12,5 %. CMCT, CAA.	4.1. Calcula el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas. 4.2. Utiliza los medios tecnológicos para representar y resolver problemas de áreas de recintos limitados por funciones conocidas.	Prueba escrita

Bloque 4. Geometría

TEMAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN MATEMÁTICAS II (PONDERACIÓN- COMPETENCIAS) <i>Orden de 14/07/2016</i>	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
6	4.1. Resolver problemas geométricos espaciales utilizando vectores. 8 %. CMCT	1.1. Realiza operaciones elementales con vectores, manejando correctamente los conceptos de base y de dependencia e independencia lineal.	Prueba escrita
	4.2. Resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos utilizando las distintas ecuaciones de la recta y del plano en el espacio. 8,5 %. CMCT	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 afines entre rectas. 2.2. Obtiene la ecuación del plano en sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente. 2.3. Analiza la posición relativa de planos y rectas en el espacio, aplicando métodos matriciales y algebraicos. 2.4. Obtiene las ecuaciones de rectas y planos en diferentes situaciones.	Prueba escrita
	4.3. Utilizar los distintos productos para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico. 8,5 %. CMCT	3.1. Maneja el producto escalar y vectorial de dos vectores, significado geométrico, expresión analítica y propiedades. 3.2. Conoce el producto mixto de tres vectores, su significado geométrico, su expresión analítica y propiedades. 3.3. Determina ángulos, distancias, áreas y volúmenes utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a la resolución de problemas geométricos. 3.4. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas de la geometría relativas a objetos como la esfera.	Prueba escrita



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

Los criterios de evaluación del bloque 5. Estadística y Probabilidad, así como los contenidos relacionados con ellos, no están incluidos en esta programación ya que no forman parte de las orientaciones de la Prueba de acceso a la universidad actualmente vigentes. Y dada la extensión del temario y las dificultades encontradas por las circunstancias en las que se dio el curso anterior, se ha visto conveniente centrarse en los criterios de los demás bloques.



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

5.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

5.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC)

Un aspecto importante que como docentes debemos tener en cuenta es promover la lectura de textos vinculados a la asignatura. Pueden ser de diferente índole o naturaleza. También, es importante el desarrollo de actividades que fomenten buenas prácticas comunicativas que contribuyan al desarrollo del pensamiento crítico en nuestro alumnado. Todas estas actividades se encuentran enmarcadas en el Proyecto lingüístico de centro (PLC) y se difundirán a través del periódico del mismo.

5.2.- Estrategias Metodológicas

La práctica de la enseñanza es tan compleja que no es posible, ni deseable, reducirla a recetas y prescripciones. La adaptación de las unidades, por cada profesor, a la idiosincrasia de sus alumnos es imprescindible.

Comenzaremos cada unidad didáctica con una introducción que tiene como propósito conseguir la motivación de los alumnos y las alumnas y promover actitudes positivas para el aprendizaje. Con esta introducción trataremos también de conocer y recordar los conocimientos previos que los alumnos deberán tener.

Intentaremos, en la medida de lo posible, partir de contextos del entorno del alumno y promover la observación de situaciones concretas para obtener conclusiones matemáticas o preparatorias de conceptos matemáticos. También se promoverá la aplicación de lo aprendido en su entorno.

Hemos de compaginar el constructivismo con el tiempo del que disponemos y pensar que hay técnicas que no son adquiridas espontáneamente y se hace necesaria su instrucción, al igual que hemos de servir de cauce para ir ordenando los nuevos conocimientos que se construyan, normalizar el lenguaje e ir construyendo la red conceptual. Para que una nueva idea sea asimilada es necesario que tenga sentido para el alumno (aprendizaje significativo).

Para esto, después de la explicación de cada uno de los contenidos se propondrán numerosos ejercicios de aplicación directa y problemas de aplicación a contextos diferentes de los contenidos estudiados. No debemos olvidar que, entre otros, un objetivo de este curso es preparar a los alumnos para la prueba de acceso a la Universidad.

El apoyo principal para desarrollar los temas serán los temas desarrollados por el departamento, aunque a veces será necesario tomar apuntes sobre algún punto o cuestión no incluido en los mismos. Se abordarán situaciones relacionadas con los núcleos de problemas estudiados en otras materias de Bachillerato, a través de la resolución de problemas.

Se insistirá en que, a la hora de resolver cualquier ejercicio o problema, hay que hacer una lectura comprensiva del enunciado, un planteamiento a seguir y una ejecución. Con claridad en las explicaciones y una presentación adecuada de las soluciones. También entre los objetivos, está que el alumno debe expresarse con un lenguaje verbal en el que estén presentes los términos utilizados y haga una presentación lógico-deductiva.

Se estudiará la componente histórica de las matemáticas. Se hará en la introducción de cada tema y de forma integrada en el desarrollo de todos los temas, en función de los contenidos que se aborden en cada momento, utilizando herramientas como Internet o lectura de textos relacionados. El objetivo será hacer aproximaciones históricas de los contenidos para que el alumno pueda apreciar la evolución de los mismos a través de una perspectiva histórica.

Se procurará realizar en cada tema actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura.



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

Se facilitará que los alumnos tengan y usen en sus teléfonos móviles o en sus ordenadores portátiles aplicaciones como Geogebra que les ayuden en la resolución de diversos problemas.

A la hora de corregir las actividades propuestas al grupo, se buscará la máxima participación de los alumnos/as.

Al finalizar cada bloque temático se realizará una prueba escrita, y en el caso de los dos bloques de derivación e integración que forman el bloque de Análisis, también se hará una prueba intermedia.

Se insistirá en la necesidad de desarrollar un razonamiento lógico en los ejercicios de las pruebas escritas.

FOMENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA Y DE LA EXPRESIÓN ORAL.

Se hará principalmente a través de:

- La resolución de problemas, que tiene como primer paso la comprensión del enunciado y la obtención de los datos.
- La introducción de algunos temas se hará a través de lecturas, normalmente de historia de las matemáticas.
- El desarrollo de las explicaciones en clase es muy frecuente que se haga a través de preguntas al alumnado.
- En las salidas del alumnado a la pizarra o intervenciones en clase, estos deben explicar el proceso de resolución de las actividades

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación es una parte más del proceso de enseñanza-aprendizaje ya que pretende seguir enseñando mientras se evalúa y por tanto tiene un carácter formativo, y al atender sistemáticamente la diversidad de modos, ritmos y estilos de aprendizaje de los alumnos tiene también un carácter integrador.

Los criterios de evaluación serán referente fundamental para valorar, tanto el grado de adquisición de las competencias clave como de consecución de los objetivos.

Independientemente de los criterios de evaluación y los contenidos asociados a ellos, la ejecución efectiva del proceso evaluador requiere una serie de técnicas e instrumentos adecuados para conocer de una manera real lo que el alumno sabe y lo que no sabe respecto de cada uno de los estándares de aprendizaje y poder valorar el nivel de logro alcanzado por el alumno. Para ello utilizaremos los siguientes instrumentos de evaluación:

- **Observación sistemática de la atención en clase:**
 - Tomaremos nota de si trae o no el material necesario.
 - Valoraremos la actitud del alumno en clase, sus intervenciones, su participación de forma positiva en clase respondiendo de forma ordenada a las preguntas realizadas por el profesor, la realización de actividades en el aula y demás valoraciones objetivas de su madurez e implicación del proceso de enseñanza aprendizaje.
- **Escalas valorativas:** con ellas se medirán:
 - Revisión de tareas, valoraremos si realiza las tareas que se mandan para realizar en casa y que complementan el proceso de aprendizaje comenzado en el aula.
 - Entrega de trabajos, estos pueden ser trabajos individuales o en grupos.

Los tipos de actividades que se pueden realizar están recogidas en la siguiente tabla:



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

RESUMEN DE TIPO DE ACTIVIDAD – CRITERIO QUE DESARROLLA	
TIPO DE ACTIVIDAD	CRITERIO
PROYECTOS DE TRABAJO (CON PRODUCTO FINAL) o INVESTIGACIÓN – + TIC + EXPOSICIÓN ORAL	1.5 / 1.6 / 1.7 / 1.9 / 1.12 1.13 / 1.14 1.1
MATEMÁTICAS EN LA VIDA COTIDIANA – TRABAJOS O TAREAS DE MATES EN CONTEXTOS VIDA REAL O DEL ENTORNO +TIC +EXPOSICIÓN ORAL	1.2 / 1.5 / 1.6 / 1.8 / 1.9 / 1.11 / 1.12 1.13 / 1.14 1.1
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS, CUESTIONES TEÓRICA PARA JUSTIFICAR O DE RAZONAMIENTO EN PRUEBAS ESCRITAS	1.1 / 1.2 / 1.3 / 1.4 / 1.6 / 1.8 / 1.9 / 1.11 / 1.13 / 1.14
ACTIVIDADES O TAREAS EN EL AULA (SALIR A LA PIZARRA, PREGUNTAR). CUADERNO INTERVENCIONES O RESOLUCIÓN DE ACTIVIDADES EN EL AULA	1.1 / 1.8 / 1.10 / 1.11

- **Pruebas específicas:** Pruebas objetivas para evaluar los criterios de evaluación en los que se ha indicado. A lo largo de los periodos de cada evaluación realizaremos varias pruebas de control de rendimiento de los alumnos.

Debido a que la finalidad de este curso es la preparación para la prueba de acceso a la universidad, el principal instrumento de evaluación serán las pruebas escritas, aunque también se usarán las escalas valorativas y la observación directa para completar la evaluación del alumnado.

5.3.- Modificaciones de la programación debido a la situación de emergencia sanitaria.

En el caso que se produzca un confinamiento o cuarentena preventiva la asignatura de Matemáticas II sufrirá las siguientes modificaciones:

- El número de clases on line serán del 50% de las horas de la carga semanal. En caso de que el confinamiento sea de todo el centro, Jefatura de estudios nos marcará las horas en las que debemos impartir nuestras clases. El otro 50 % de las horas se dedicará a preparar tareas, actividades, ... y a hacer el seguimiento de las tareas que los alumnos entreguen a través de la plataforma.
- El orden de los temas impartidos seguirá siendo el mismo, con excepción del tema 5. Matrices y determinantes, que se podrá intercalar en cualquier momento del curso ya que es el más adecuado, bajo nuestro criterio, para impartirlo de forma telemática.
- Las pruebas escritas se harán de forma presencial siempre que sea posible.
- En caso contrario, los criterios que se evalúan solo con pruebas escritas pasarán a ser evaluados con pruebas escritas y tareas y/o trabajos (50% pruebas escritas y 50% tareas y/o trabajos).

Debido a las especiales condiciones del presente curso (confinamiento total o parcial de alumnos y/o profesores, periodos de cuarentena, etc), como norma general se priorizarán los contenidos mínimos y fundamentales de la asignatura con respecto a aquellos que sean de ampliación o de profundización. En el caso de esta asignatura y dado el carácter obligatorio en la prueba de acceso a la universidad (PEVAU), los contenidos se centrarán en los estipulados para dicha prueba.



MATERIA: MATEMÁTICAS II 6.- COMPETENCIAS.

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

El eje vertebrador del proceso de enseñanza y aprendizaje es el desarrollo de las capacidades del alumno y la integración de las competencias clave. Estas competencias, según su denominación adoptada por el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y en la línea con la Recomendación 2006/962/EC del Parlamento Europeo y el Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, *son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.*

El proceso educativo está orientado a la acción, incide en la adquisición de unos saberes imprescindibles, prácticos e integrados, saberes que el alumnado asimila y es capaz de hacer y demostrar. Una competencia es la capacidad puesta en práctica y demostrada de integrar conocimientos, habilidades y actitudes para resolver problemas y situaciones en contextos diversos.

Hay que destacar que formar en competencias permite el aprendizaje a lo largo de toda la vida, haciendo frente a la constante renovación de conocimientos que se produce en cualquier área de conocimiento. La formación académica del alumno transcurre en la institución escolar durante un número limitado de años, pero la necesidad de formación personal y/o profesional no acaba nunca, por lo que una formación competencial digital, por ejemplo, permitirá acceder a este instrumento para recabar la información que en cada momento se precise (obviamente, después de analizarse su calidad). Si además tenemos en cuenta que muchas veces es imposible tratar en profundidad todos los contenidos del currículo, está claro que el alumno deberá formarse en esa competencia, la de *aprender a aprender*.

Las competencias clave que el conjunto de materias permitirá al alumnado adquirir al término de la etapa del Bachillerato, para enfrentarse con éxito a los retos de su vida personal y laboral, son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística. CCL
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. CMCT
- Competencia digital. CD
- Aprender a aprender. CAA
- Competencias sociales y cívicas. CSC
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. SIEP
- Conciencia y expresiones culturales. CEC

CONTRIBUCIÓN DE LAS MATEMÁTICAS A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

La asignatura de Matemáticas juega un papel muy relevante, por su carácter instrumental, para que los alumnos alcancen los objetivos de la etapa y adquieran las competencias clave porque:

- La **competencia matemática** se encuentra, por su propia naturaleza, íntimamente asociada a los aprendizajes que se abordarán en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia. El empleo de distintas formas de pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella, forma parte del propio objeto de aprendizaje. Todos los bloques de contenidos están orientados a aplicar habilidades, destrezas y actitudes que hacen posible comprender argumentos y expresar y comunicar en el lenguaje matemático.
- Las **competencias sociales y cívicas** se vinculan a las matemáticas a través del empleo del análisis funcional y la estadística para estudiar y describir fenómenos sociales del entorno de la comunidad autónoma y del Estado. El uso de las herramientas propias de la materia mostrará su papel para conocer y valorar problemas de la sociedad actual, fenómenos sociales como la diversidad cultural, el respeto al medioambiente, la salud, el consumo, la igualdad de oportunidades entre los sexos o la convivencia pacífica. La participación, la



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

colaboración, la valoración de la existencia de diferentes puntos de vista y la aceptación del error de manera constructiva constituyen también contenidos de actitud que cooperarán en el desarrollo de esta competencia.

- Una significativa representación de contenidos matemáticos tiene que ver con las **competencias básicas en ciencia y tecnología**. Son destacables, en este sentido, la discriminación de formas, relaciones y estructuras geométricas, especialmente con el desarrollo de la visión espacial y la capacidad para transferir formas y representaciones entre el plano y el espacio. También son apreciables las aportaciones de la modelización; esta requiere identificar y seleccionar las características relevantes de una situación real, representarla simbólicamente y determinar pautas de comportamiento, regularidades e invariantes, a partir de las que poder hacer predicciones sobre la evolución, la precisión y las limitaciones del modelo. Por otra parte, la materia conlleva la familiarización con el trabajo científico para el tratamiento de situaciones de interés, la discusión acerca del sentido de las situaciones propuestas, el análisis cualitativo, significativo de las mismas; el planteamiento de conjeturas e inferencias fundamentadas, la elaboración de estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, en su caso, diseños experimentales, y el análisis de los resultados. En el trabajo científico se presentan a menudo situaciones de resolución de problemas de formulación y solución más o menos abiertas, que exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia.
- La **competencia digital, aprender a aprender y sentido de iniciativa y espíritu emprendedor** son tres competencias que se desarrollan por medio de la utilización de recursos variados trabajados en el desarrollo de la materia. Comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, obtener y tratar datos, entre otras situaciones de enseñanza-aprendizaje, constituyen vías de tratamiento de la información, desde distintos recursos y soportes, que contribuirán a que el alumno desarrolle mayores cotas de autonomía e iniciativa y aprenda a aprender; también la perseverancia, la sistematización, la reflexión crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo. Por supuesto, los propios procesos de resolución de problemas realizan una aportación significativa porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones. El cultivo de esta competencia, se ve favorecido por el trabajo con enunciados de problemas orales y escritos, propios de la cultura de la comunidad autónoma y el Estado.
- Las matemáticas constituyen un ámbito de reflexión y también de comunicación y expresión, por lo que también contribuyen a la adquisición de la competencia en **comunicación lingüística**. Se apoyan y, al tiempo fomentan la comprensión y expresión oral y escrita en la resolución de problemas (procesos realizados y razonamientos seguidos que ayudan a formalizar el pensamiento). El lenguaje matemático (numérico, gráfico, geométrico y algebraico), es un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para comunicar gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.
- La competencia en **conciencia y expresiones culturales** también está vinculada a los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Estas constituyen una expresión de la cultura. La geometría es, además, parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado. Cultivar la sensibilidad y la creatividad, el pensamiento divergente, la autonomía y el apasionamiento estético son objetivos de esta materia. El cultivo de esta competencia, se ve favorecido por la búsqueda de relaciones entre el arte y las matemáticas (arte y geometría) en el entorno de la Comunidad Autónoma y el Estado.

En el apartado 4 se relacionan los contenidos y criterios de evaluación de esta materia con las competencias básicas.



MATERIA: MATEMÁTICAS II

7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

LIBRO DE TEXTO: No hay

OTROS RECURSOS Y MATERIALES:

- Apuntes
- Relaciones de ejercicios.
- La pizarra y la tiza, de colores.
- Pizarra digital y cañón proyector
- La calculadora, que podrá ser de los modelos permitidos en las pruebas de acceso a la universidad.
- Exámenes de Pruebas de Acceso a la Universidad. Páginas de Internet con ejercicios resueltos
- Internet: Se consultarán páginas con applets y también sitios con artículos y referencias históricas.
- Aplicaciones como Geogebra para cuestiones de análisis, algebra y geometría.

8.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, RECUPERACIÓN Y PROMOCIÓN.

8.1. Criterios de calificación

- ✓ La nota final de cada trimestre se obtendrá realizando las medias ponderadas reflejadas en la tabla anterior, correspondientes a los criterios evaluados en el periodo. Se realizarán al menos dos pruebas escritas en cada trimestre. Para que un alumno supere una evaluación deberá obtener una nota igual o superior a 5.
- ✓ El bloque de análisis está dividido a su vez en dos bloques: Derivada e Integración. Se realizarán dos pruebas escritas por cada uno de estos bloques, siendo la segunda de ellas global. En los otros dos bloques restantes que van a ser evaluados con pruebas escritas, se hará una prueba por cada uno de ellos.
- ✓ Se considerará superada cada una de las cuatro partes cuando se obtenga una media no inferior a 5 o cuando haya aprobado el examen final de bloque.
- ✓ La nota de la evaluación ordinaria se calculará haciendo la media ponderada de todas las calificaciones de los criterios de evaluación establecidos en las tablas anteriores. Si dicha nota es superior o igual a 5 el alumno estará aprobado.

Los alumnos estarán informados de todas sus calificaciones para que con su trabajo puedan mantenerlas o mejorarlas. De cada prueba escrita, se entregará al alumno la suya una vez corregida para que pueda observar los errores.

8.2. Recuperación y Promoción

- ✓ Se realizará una recuperación de los Criterios de evaluación de los Bloques 2, 3 y 4 si éstos no están superados. Del bloque 3 se hará una recuperación teniendo en cuenta los dos bloques, derivación e integración, en el que éste está dividido.
- ✓ Los alumnos que quieran presentarse a subir nota en los criterios correspondientes a un determinado bloque de contenidos, podrán hacerlo en el mismo examen que realizarán los compañeros que no los



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

tengan superados. La nota que prevalecerá finalmente (tanto para subir nota como para recuperar) será la mayor de las notas obtenidas: la que tenían inicialmente, o la resultante de presentarse a subir nota o recuperar.

Recuperación en la prueba extraordinaria de septiembre

- ✓ Aquellos alumnos que tras realizar la prueba final y transcurrida la evaluación ordinaria de junio, aún no tuviesen calificación positiva en la asignatura, recibirán por parte del profesor un informe en el que se especificarán los criterios de evaluación no superados y los ejercicios que deberá realizar durante el verano. Además, realizarán un examen de dicha materia en la convocatoria extraordinaria de septiembre. La calificación de la prueba extraordinaria será la única que determine si el alumno tiene la asignatura aprobada, sin que la realización de dichos ejercicios tenga ningún peso en la nota de la evaluación extraordinaria.
- ✓ El alumno tendrá superada la asignatura en la prueba extraordinaria de septiembre si la nota media de todos los criterios de evaluación del curso es igual o superior a 5.

8.3 Asignaturas pendientes

Con el alumnado que tenga la materia pendiente o algunos de los criterios de evaluación no adquiridos de 1º de Bachillerato se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- ✓ Se le entregará un informe donde figuren los criterios de evaluación y contenidos que debe superar para aprobar la materia.
- ✓ En las primeras semanas del curso, se le hará entrega de una serie de actividades que le sirvan de referencia para la superación de los criterios de evaluación.
- ✓ Se realizarán dos controles a lo largo del curso como se recogen en el anexo adjunto.
 - Para superar los bloques de Números y Álgebra se hará un examen escrito que se celebrará el día 25 de enero de 2021.
 - El bloque de Análisis se podrá recuperar si se aprueba la 1ª evaluación de Matemáticas II o la recuperación correspondiente. Se le asignaría la misma nota.
 - Si no ocurre lo anterior, se haría un examen escrito el día 12 de abril de 2021.
 - El bloque de Geometría, se podrá recuperar mediante las actividades propuestas, debido a que se vio en el 3º trimestre del curso anterior, por causa del confinamiento.
 - Estas fechas son susceptibles de modificación, previa comunicación y acuerdo con el alumno o alumna.
 - La nota final será la media aritmética de las notas obtenidas en las dos primeras partes, y una ponderación con respecto a la tercera parte.
 - Al final del curso, en una fecha por establecer, si se obtiene una nota media inferior a 5, se podrán recuperar las partes suspensas.
- ✓ Sin perjuicio de lo anterior, si se supera la asignatura de Matemáticas II, se aprueba automáticamente Matemáticas I, y se le asignaría la misma calificación.



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

- ✓ El alumno, en todo caso, siempre tendrá derecho a una prueba extraordinaria que se celebrará en el día y hora que fije la Jefatura de Estudios a primeros de septiembre y en la que se le preguntará por los conceptos establecidos.

8.4. Plan de repetidores

Con el alumnado repetidor que tuviera la materia de 2º bachillerato suspensa se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- ✓ Se llevará a cabo un seguimiento personalizado a través del cual se reforzará los contenidos en los que tenga mayor dificultad.
- ✓ Se le proporcionarán actividades de refuerzo si se considera necesario y se hará una revisión más frecuente de las tareas.
- ✓ Se recogerá esta información en una ficha (ver anexo I en la programación general).

9.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.

Indicadores enseñanza:

Se miden mediante los siguientes parámetros, una vez por trimestre y, en función de su resultado, se adoptan las medidas correctivas adecuadas

- **Programación impartida:** Porcentaje de temas impartidos en el trimestre respecto a los que había programados en el mismo. Tiene que ser superior al 85%.
- **Horas impartidas:** Porcentaje de horas impartidas en el trimestre respecto a las que había previstas durante el mismo. Tiene que ser superior al 90%.
- **Asistencia del alumnado:** Porcentaje de asistencia de todo el alumnado del grupo a clase respecto al número de horas totales impartidas en el trimestre. Tiene que ser superior al 90%.
- **Alumnado aprobado:** Porcentaje del alumnado aprobado en el grupo. Tiene que ser superior al 70%.

Indicadores de la práctica docente: Otro aspecto a evaluar es la propia práctica docente. Se hará mediante un análisis y revisión en cada trimestre de los siguientes aspectos:

- **Uso de las TIC en el aula:** se valorará si se han usado los recursos TIC de manera suficiente y adecuada, según también de los contenidos tratados y los medios de los que se dispone.
- **Actividades motivadoras:** A lo largo del curso escolar se establecen tareas o actividades que procuran ser motivadoras, (tales como dinámicas de grupo, debates, trabajos de investigación, kahoot, etc.) de forma que faciliten la colaboración en grupo o la generalización de lo aprendido al entorno habitual del alumno/a, o de acuerdo con la actualidad del momento.

10.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado en el Departamento se realizará atendiendo a lo establecido en el apartado 2.03.06. Atención a la diversidad del Plan de Centro y apartado 2.03.07. Alumnos con materias pendientes, resultado ambos de la concreción de la normativa vigente:



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, en su Título II, y la Ley 17/2007 del 10 de diciembre, de Educación en Andalucía, en su artículo 48.3.

El Real Decreto 1105/2014, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a Bachillerato, el Proyecto de Decreto por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la comunidad autónoma de Andalucía y la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

10.1. DETECCIÓN.

La evaluación inicial servirá como punto de partida para la adaptación de las programaciones a las necesidades educativas del alumnado en sus diferentes niveles de concreción curricular. En las sucesivas evaluaciones se realizará el seguimiento y reajuste de las mismas y del alumnado.

En las reuniones de equipo docente se comunicarán y determinarán las medidas de atención a la diversidad a llevar a cabo con el grupo o con alumnos concretos. Así mismo, cuando se detecte casos nuevos se solicitará la evaluación pedagógica a la orientadora.

10.2. ACTUACIONES

Atendiendo a la normativa vigente, las medidas de atención a la diversidad que se van a tomar son:

CURRICULARES Y PROGRAMAS	CONCRECIÓN CURRICULAR	En función de los resultados de la evaluación inicial a comienzo de curso y de lo establecido en las programaciones didácticas, se procederá a la concreción en la programación de aula para cada grupo de alumnos. Esta medida requiere de seguimiento periódico teniendo en cuenta los resultados de cada evaluación y reajuste si fuera necesario. En caso necesario, se tomarán medidas
	MEDIDAS ORDINARIAS	Se adoptarán las medidas ordinarias necesarias para el alumnado con TDAH u otras necesidades específicas, como: <ul style="list-style-type: none"> – Ubicación en el aula. – Ampliación de tiempos en exámenes. – Distintas estructuras en las pruebas. Seguimiento personalizado de agenda...
	PROGRAMAS DE REFUERZO	<p>Programas de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos: Para el alumnado que tenga pendiente la materia de 1º Bachillerato se llevarán a cabo las actuaciones especificadas en el apartado 8.3 de esta programación.</p> <p>Programas específicos personalizados para el alumnado que no promocione de curso: Con el alumnado que esté repitiendo de curso y que una de las materias por las que está repitiendo sea Matemáticas se llevarán a cabo las actuaciones especificadas en el apartado 8.4 de esta programación.</p>
	PROGRAMAS DE ADAPTACIÓN CURRICULAR	<p>Adaptaciones curriculares no significativas: Para aquellos alumnos que presenten necesidades educativas especiales, dificultades graves de aprendizaje, necesidades de compensación educativa y su desfase curricular con respecto al grupo de edad sea poco importante, se adaptará la metodología y los contenidos sin modificar los objetivos de la etapa ni los criterios de evaluación, llevando a cabo, de entre las siguientes, las medidas que se vean convenientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Selección de actividades más adecuada a su problemática. – Atención más individualizada en la medida de lo posible, buscando otros medios de explicación de los contenidos más complicados. – Selección de contenidos mínimos de cada unidad didáctica.



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

		<ul style="list-style-type: none"> – Buscar un compañero/a que pueda ayudarle a comprender los contenidos tratados. <p>Los casos de cursos anteriores, así como los nuevos que se puedan detectar a lo largo del presente curso serán reflejados en SÉNECA por la profesora de la asignatura, que será la que la llevará a cabo.</p> <p>Adaptaciones curriculares para el alumnado de altas capacidades intelectuales: El tratamiento general que desde la materia se dará al alumnado de altas capacidades será:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Realización de actividades de mayor dificultad y con mayor grado de abstracción. – Realización de trabajos y tareas (proyectos) que profundicen en los contenidos que se vayan viendo. – Resolución de problemas que supongan pensar de manera diferente, potenciando de esta manera la capacidad de este tipo de alumnado. <p>Si en algún caso se considera que se debe realizar una ampliación de los contenidos previstos en esta programación, se establecerá una propuesta curricular con la ampliación y enriquecimiento de los contenidos y las actividades específicas de profundización que quedará reflejada en SÉNECA.</p>
--	--	---

10.3. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS.

El seguimiento y evaluación de las medidas de atención a la diversidad será continua, procediendo a la modificación de las mismas cuando se detecten cambios en las necesidades del alumnado.

11.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DE LA PROGRAMACIÓN (Indicadores de logro sobre procesos de aprendizaje).

En nuestro Centro, tenemos establecidos unos controles que permiten al profesorado hacer cambios en la metodología y la programación cuando se detecta que no se han cumplidos determinados porcentajes. En el caso de la programación didáctica de esta materia tenemos establecido el compromiso de al menos cumplir el 85% de las unidades programadas para cada trimestre, por supuesto debemos asegurar que no quede ninguna unidad o bloque temático sin trabajar al tratarse de una materia que cuenta en la PEBAU.

Del mismo modo tenemos establecidos indicadores para asegurar un porcentaje adecuado de alumnado que supere la materia. Estos mecanismos nos van avisando para que, en caso de no conseguir el indicador, podamos reorganizar los contenidos, modificar las actividades o cambiar la metodología para poder llegar al alumnado y conseguir que este disfrute con su trabajo y esfuerzo, consiguiendo los resultados óptimos.

12.- NORMATIVA

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre DE 2014, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.



MATERIA: MATEMÁTICAS II

NIVEL: 2º BACHILLERATO CURSO: 20-21

Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

ORDEN de 25 de julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía

ORDEN de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado

ORDEN de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

INSTRUCCIÓN 10/2020, de 15 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa relativa a las medidas educativas a adoptar en el inicio del curso 2020/2021 en los centros docentes andaluces que imparten enseñanzas de régimen general.

INSTRUCCIONES de 6 de julio de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes para el curso escolar 2020/2021, motivada por la crisis sanitaria del COVID-19.