



EMBAJADA
DE ESPAÑA
EN REINO UNIDO

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUTO ESPAÑOL
VICENTE CAÑADA BLANCH

Cañada Blanch Spanish School

Founded 1972



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

EXTRACTO PROGRAMACIÓN

CURSO 2021-2022

317 Portobello Road

LONDON W10 5SZ

Tel: 020-8969 2664

Fax: 020-8968 9432

canada.blanch.uk@mecd.es

www.educacion.gob.es/exterior/centros/canadablanch

MATEMÁTICAS 1ºESO

1. CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

Contenidos

1 y 2. Los números naturales. Potencias y raíces.

Operaciones con números naturales y enteros

Potencias de números enteros y exponente natural.

3. Divisibilidad

Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.

Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos.

Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.

4. Los números enteros

Números negativos. Significado y utilización en contextos reales.

Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora.

5 y 6 Los números decimales

-Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.

*Nota: El Sistema Métrico Decimal se estudiará dentro de las unidades de Geometría.

7. Las fracciones

Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones.

Representación, ordenación y operaciones.

Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.

8. Operaciones con fracciones

Jerarquía de operaciones.

Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.

9. Proporcionalidad y porcentajes

Proporcionalidad directa y porcentajes sencillos.

10. Álgebra

Iniciación al lenguaje algebraico.

Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.

Valor numérico de una expresión algebraica sencilla.

Iniciación a las operaciones con expresiones algebraicas: suma, resta, producto y división de monomios.

Ecuaciones sencillas de primer grado

11. Rectas y ángulos

Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad.

Ángulos y sus relaciones. Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz.

12. Figuras geométricas

Figuras planas. Clasificación de triángulos y cuadriláteros

Medida y cálculo de ángulos de figuras planas

13. Áreas y perímetros

Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.

Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.

15. Estadística

Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas.

Variables cualitativas y cuantitativas.

Frecuencias absolutas y relativas.

Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.

Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias.

Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión: recorrido

Distribución temporal

Primer trimestre

1ª mitad: U.d. 1, 2

2ª mitad: U.d. 3, 4

Segundo trimestre

1ª mitad: U.d. 5, 7, 8

2ª mitad: U.d. 9, 10

Tercer trimestre

1ª mitad: U.d. 11, 12, 13

2ª mitad: U.d. 15

2. CRITERIOS DE PROMOCIÓN

Los siguientes se considerarán **CRITERIOS DE PROMOCIÓN** para superar la asignatura:

- Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
- Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.
- Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.
- Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica a problemas contextualizados.
- Realiza cálculos en los que intervienen potencias de números enteros y exponente natural y

aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.

- Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.
- Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.
- Resuelve problemas de proporcionalidad
- Realiza operaciones sencillas con expresiones algebraicas.
- Comprueba, dada una ecuación, si un número es solución de aquella.
- Resuelve ecuaciones sencillas de primer grado y las aplica a la resolución de problemas
- Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.
- Conoce y aplica el teorema de Pitágoras para resolver problemas geométricos.
- Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.
- Calcula la media aritmética

3. PROCEDIMIENTO E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora.

Para evaluar el aprendizaje del alumnado nos basaremos en los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje agrupados por bloques

Utilizaremos instrumentos de evaluación variados (pruebas escritas, diferentes producciones del alumnado y observación en la clase) que permitan conocer el grado de desempeño de las competencias. A estos efectos, nos serán de utilidad las rúbricas u otros indicadores de logro.

En cuanto a los criterios de calificación para la obtención de la nota de cada evaluación nos ajustaremos a lo siguiente:

El **70%** de la calificación corresponderá a las pruebas escritas. Con objeto de facilitar la adaptación del alumnado a la nueva etapa, en este curso no se acumularán estándares a lo largo del trimestre en estas pruebas, salvo los correspondientes al bloque 0, dado su carácter transversal.

En cada evaluación se hará una prueba escrita de los estándares de cada unidad didáctica y un examen global de evaluación que tendrá mayor peso en la media.

El **30%** restante valorará el trabajo del alumnado con ánimo de incentivar el trabajo diario en casa y de cuidar el cuaderno. Esta calificación se distribuirá del modo siguiente:

- Un **5%** corresponderá a la evaluación de la comprensión lectora. En la primera y tercera evaluación se valorará a través de pruebas o preguntas específicas, escritas u orales. En la segunda evaluación mediante el libro de lectura recomendado para 1º de ESO, “El diablo de los números”.
- Otro **10%** corresponderá al cuaderno, que se valorará utilizando la rúbrica que figura en el proyecto lingüístico.
- Un **10%** se obtendrá de la producción del alumnado (corresponde a los ejercicios y trabajos realizados en el aula). Para su valoración se recogerán ejercicios y/o trabajos, en general, una vez en cada unidad didáctica. Para la realización de los mismos, el alumnado podrá usar el cuaderno y el libro de texto.
- El último **5%** provendrá de la observación del alumnado. El docente tomará notas de la participación en clase y del trabajo realizado en casa.

El alumnado sorprendido con material no autorizado por el profesor (apuntes, móvil, examen de otro compañero, calculadora en el caso de no estar permitida, etc...) durante la realización de una prueba escrita, será calificado con una nota de cero en dicha prueba. Asimismo, si en el análisis del examen realizado por algún estudiante, se tienen evidencias claras y justificadas de que alguna pregunta está copiada o no ha sido realizada por él, total o parcialmente, la calificación también será de cero en dicha prueba.

En caso de que el profesorado tenga dudas de si un alumno ha copiado, se reserva el derecho de volver a pedir al alumnado que resuelva la prueba para comprobar si realmente se tienen o no los conocimientos.

No se aceptarán tareas del alumnado fuera de la fecha límite establecida.

La nota final será la media de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones, siempre que estén todas aprobadas.

4. MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Después de cada evaluación, el alumnado no evaluado positivamente podrá recuperarla realizando una prueba específica. La calificación de dicha prueba sustituirá, en caso de superarla, a la nota de la prueba escrita global realizada durante la evaluación. En cualquier caso, si la nota de dicha prueba es igual o superior a 5, la evaluación se considerará recuperada.

El alumnado que tenga al final de curso, alguna evaluación calificada negativamente realizará una prueba global de la(s) misma(s).

La nota final será la media aritmética de las tres evaluaciones, siempre que estén todas ellas aprobadas.

Las pruebas extraordinarias para el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria se celebrarán en los primeros días de septiembre.

El profesor podrá pedirle al alumnado que no supere la asignatura en la convocatoria ordinaria la realización de actividades durante el período de vacaciones. Estas actividades servirán para la preparación de la prueba extraordinaria y su entrega podrá suponer hasta un 20% de la calificación.

MATEMÁTICAS 2ºESO

1. CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

Contenidos

1. Los números Naturales

- Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc.

2. Los números Enteros y 3. Los números decimales y las fracciones

- Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones. - Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes. - Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas.

4. Operaciones con fracciones

- Jerarquía de las operaciones.

5. Proporcionalidad y porcentajes

- Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales.
- Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad.
- Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales.
- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.

6. Álgebra

- Iniciación al lenguaje algebraico.
- Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
- El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica.
- Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos.

7. Ecuaciones

- Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.

8. Sistemas de ecuaciones

- Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Resolución de problemas

9. Teorema de Pitágoras

- Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones.

10. Semejanza

- Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.

-

11. Cuerpos geométricos

- Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes. - Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.

12. Medida de volumen

- Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.
- Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.

13. Funciones

- Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.
- El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas.
- Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta.

-

14. Estadística

- Tablas de frecuencias
- Gráficos estadísticos
- Media, mediana, moda y rango

15. Probabilidad

- Fenómenos deterministas y aleatorios
- Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación.
- Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación
- Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables
- Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos
- Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos

Distribución temporal

Primer trimestre

1ª mitad: U.d. 13,14,15.

2ª mitad: U.d. 1, 2 y 3 (mitad: los números decimales)

Segundo trimestre

1ª mitad: U.d. 3 (cont.: las fracciones), 4 y 5

2ª mitad: U.d. 6,7 y 8

Tercer trimestre

1ª mitad: U.d. 9 y 10.

2ª mitad: U.d. 11 y 12.

2.CRITERIOS DE PROMOCIÓN

Los siguientes se considerarán **CRITERIOS DE PROMOCIÓN** para superar la asignatura:

- Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. Conoce y aplica los conceptos de divisibilidad, en particular el mcm y mcd.
- Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.
- Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.
- Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia respetando la jerarquía de las operaciones.
- Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.
- Realiza operaciones con polinomios (suma, resta y multiplicación) y utiliza las igualdades notables.
- Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.
- Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o reales.
 - Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.
- Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.
- Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.
 - Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.

Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.

- Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.
- Utiliza la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.

3.PROCEDIMIENTO E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora.

Para evaluar el aprendizaje del alumnado nos basaremos en los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables agrupados por bloques

Utilizaremos instrumentos de evaluación variados (pruebas escritas, diferentes producciones del alumnado y observación en la clase) que permitan conocer el grado de desempeño de las competencias. A estos efectos, nos serán de utilidad las rúbricas u otros indicadores de logro.

En cuanto a los criterios de calificación para la obtención de la nota de cada evaluación nos ajustaremos a lo siguiente:

El **70%** de la calificación corresponderá a las pruebas escritas que acumularán estándares a lo largo del trimestre. Para el cálculo de la media, el peso del examen global de cada evaluación será mayor que el del otro u otros controles del trimestre.

El **30%** restante valorará el trabajo del alumnado con ánimo de incentivar el trabajo diario en casa y de cuidar el cuaderno. Esta calificación se distribuirá del modo siguiente

- Un **5%** corresponderá a la evaluación de la comprensión lectora. En la primera y tercera evaluación se valorará a través de pruebas o preguntas específicas, escritas u orales. En la segunda evaluación mediante el libro de lectura recomendado para 2º de ESO, *El señor del cero*.
- Otro **10%** corresponderá al cuaderno, que se valorará utilizando la rúbrica que figura en el proyecto lingüístico.
- Un **10%** corresponde a los ejercicios y trabajos realizados en el aula. Para su valoración se recogerán ejercicios y/o trabajos, en general, una vez en cada unidad didáctica. Para la realización de los mismos, el alumnado podrá usar el cuaderno y el libro de texto.
- El último **5%** corresponde al trabajo en casa y esfuerzo diario. Las herramientas para valorarlo serán las notas que tome el profesor sobre realización o no de los deberes y sobre salidas al encerado y participación en el trabajo en grupo.

El alumnado sorprendido con material no autorizado por el profesor (apuntes, móvil, examen de otro compañero, calculadora cuando no esté permitida, etc.) durante la realización de una prueba escrita, será calificado con una nota de cero en dicha prueba. Asimismo, si en el análisis del examen realizado por algún alumno, se tienen evidencias claras y justificadas de que la prueba está copiada o no ha sido realizada por él, total o parcialmente, la calificación también será de cero en dicha prueba.

En caso de que el profesorado tenga dudas de si un alumno ha copiado, se reserva el derecho de volver a pedir al alumnado que resuelva la prueba para comprobar si realmente se tienen o no los conocimientos.

No se aceptarán tareas del alumnado fuera de la fecha límite establecida.

La calificación final será la media aritmética de las notas de las tres evaluaciones siempre que estén todas aprobadas.

4.MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Después de cada evaluación, el alumnado no evaluado positivamente podrá recuperarla realizando una prueba específica. La calificación de dicha prueba sustituirá, en caso de superarla, a la nota de la prueba escrita global realizada durante la evaluación. En cualquier caso, si la nota de dicha prueba es igual o superior a 5, la evaluación se considerará recuperada

El alumnado que tenga al final de curso, alguna evaluación calificada negativamente realizará una prueba global de la(s) misma(s).

La nota final será la media aritmética de las tres evaluaciones, siempre que estén todas ellas aprobadas.

Las pruebas extraordinarias para el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria se celebrarán en los primeros días de septiembre.

El profesor podrá pedirle al alumnado que no supere la asignatura en la convocatoria ordinaria la realización de actividades durante el período de vacaciones. Estas actividades servirán para la preparación de la prueba extraordinaria y su entrega podrá suponer hasta un 20% de la calificación

Alumnado con Matemáticas Pendientes

El alumnado que no haya superado las Matemáticas de 1º ESO será evaluado por la jefa del departamento en colaboración con el profesor de segundo, quien informará sobre el trabajo y rendimiento realizado en dicha materia durante el curso. La jefa del departamento atenderá a este alumnado proporcionándole actividades para realizar y orientándole sobre los contenidos principales del curso anterior que ha de repasar. Se realizarán dos pruebas escritas parciales y una global si no fueran superadas las parciales

AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS DE 1º 2º E.S.O.

1. CRITERIOS DE PROMOCIÓN

Dado el carácter complementario de esta optativa, sus contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables serán los mismos que los de Matemáticas de 1º y 2º ESO aunque se adaptarán a las necesidades del alumnado. Así:

- Se trabajarán los contenidos mínimos con el alumnado que muestre dificultades en aprendizaje de las matemáticas (grupo de refuerzo)
- Con el alumnado que muestre mejores aptitudes matemáticas, se trabajará los mismos contenidos que en la materia troncal pero con un nivel de dificultad mayor, tanto aumentando la dificultad de las actividades como la complejidad de los problemas y proyectos que se realicen (grupo de ampliación).

Del mismo modo, su secuenciación será la misma que la de la materia que complementa y su temporización se adaptará a las necesidades del alumnado.

3. PROCEDIMIENTO E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

Vamos a valorar en primer lugar, aquellas técnicas que permiten evaluar el aprendizaje del alumno a través de las actividades habituales de enseñanza y su actitud, y en segundo lugar las pruebas específicas de evaluación (pruebas escritas).

La calificación en la optativa de Ampliación de Matemáticas se obtendrá:

- Un 60% corresponderá a la media (que podrá ser ponderada) de las pruebas escritas realizadas basadas en los estándares de la materia.
- Un 20% corresponderá a la calificación del cuaderno y de los trabajos realizados. Para la evaluación del cuaderno se utilizará la correspondiente rúbrica del Proyecto Lingüístico.
- Un 20% corresponderá al trabajo en clase, en la que se valorará la participación, la realización de las tareas en clase y de las encomendadas para casa

La calificación final será la **media aritmética** de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones, **siempre que estén todas aprobadas**.

El alumnado sorprendido con material no autorizado por el profesor (apuntes, móvil, examen de otro compañero, calculadora en el caso de no estar permitida, etc...) durante la realización de una prueba escrita, será calificado con una nota de cero en dicha prueba. Asimismo, si en el análisis del examen realizado por algún alumno, se tienen evidencias claras y justificadas de que alguna pregunta está copiada o no ha sido realizada por él, total o parcialmente, la calificación también será de cero en dicha prueba.

En caso de que el profesorado tenga dudas de si un alumno ha copiado, se reserva el derecho de

volver a pedir al alumnado que resuelva la prueba para comprobar si realmente se tienen o no los conocimientos.

No se aceptarán tareas del alumnado fuera de la fecha límite establecida

4.MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Después de cada evaluación, el alumnado no evaluado positivamente podrá recuperarla realizando una prueba específica y /o completando el cuaderno y entregando los trabajos.

Los alumnos/as que tengan, al final de curso, alguna evaluación calificada negativamente realizarán una prueba global de la(s) misma(s).

La calificación final será la **media aritmética** de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones, **siempre que estén todas aprobadas**.

Las pruebas extraordinarias para el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria se celebrarán en los primeros días de septiembre.

El profesorado podrá pedirle al alumno que no supere la asignatura en la convocatoria ordinaria la realización de actividades durante el período de vacaciones. Estas actividades servirán al alumno para la preparación de la prueba extraordinaria y su entrega podrá suponer hasta un 20% de la calificación.

Alumnado con Ampliación de Matemáticas Pendientes

Si hubiera algún alumno que no hubiera superado la Ampliación de Matemáticas del curso anterior será evaluado por el profesor que imparte Ampliación de Matemáticas, o en su defecto de Matemáticas, en el grupo al que ha promocionado, considerando el trabajo y rendimiento realizado en dicha materia durante el curso y mediante la realización de pruebas escritas. El alumno será orientado de la materia sobre la que versarán las pruebas correspondientes, ya sea proporcionándole actividades para realizar, o bien, orientándolo sobre los contenidos principales del curso anterior que ha de repasar.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS

3ºESO

1.CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

Contenidos

1. Fracciones y decimales.

- Números decimales y racionales.
- Transformación de fracciones en decimales y viceversa.

- Números decimales exactos y periódicos.
- Fracción generatriz.
- Operaciones con fracciones y decimales.
- Cálculo aproximado y redondeo.
- Cifras significativas.
- Error absoluto y relativo.

2. Potencias y raíces.

- Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso.
- Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica.
- Raíces cuadradas. Raíces no exactas. Expresión decimal.
- Expresiones radicales: transformación y operaciones.
- Jerarquía de operaciones.

3. Problemas Aritméticos.

- Planificación del proceso de resolución de problemas.
- Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado reformulación del problema, recuento exhaustivo, resolución de casos particulares sencillos, búsqueda de regularidades y leyes, etc.
- Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

4. Progresiones.

- Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico.
- Sucesiones numéricas.
- Sucesiones recurrentes.
- Progresiones aritméticas y geométricas.

5. El lenguaje algebraico.

- Transformación de expresiones algebraicas.
- Igualdades notables.
- Operaciones elementales con polinomios.

6. Ecuaciones.

- Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico).
- Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a dos.
- Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones

7. Sistemas de Ecuaciones.

Resolución de problemas mediante la utilización de sistemas de ecuaciones

8. Problemas métricos.

- Geometría del plano. Áreas y perímetros.
- Lugar geométrico.
- Teorema de Tales.
- División de un segmento en partes proporcionales.
- Aplicación a la resolución de problemas.

9. Cuerpos geométricos.

- Geometría del espacio. Áreas y volúmenes
- La esfera.

10. Transformaciones geométricas.

- Traslaciones, giros y simetrías en el plano.

11. Funciones y gráficas.

- Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias.
- Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente.
- Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados.

12. Funciones lineales.

- Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.
- Expresiones de la ecuación de la recta.
- Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.

13. Tablas y gráficos estadísticos.

- Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas.
- Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. - Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. - Gráficas estadísticas.

14. Parámetros estadísticos.

- Parámetros de posición. Cálculo, interpretación y propiedades.
- Parámetros de dispersión. Diagrama de caja y bigotes.
- Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.

15. Azar y probabilidad.

- Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral.
- Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. Diagramas de árbol sencillos. Permutaciones, factorial de un número.
- Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos

Distribución temporal

Primer trimestre

1ª mitad: U.d. 10, 11 y 12,

2ª mitad: U.d. 13,14 y 15

Segundo trimestre

1ª mitad: U.d. 1,2 y 3

2ª mitad: U.d. 4 y 5

Tercer trimestre

1ª mitad: U.d. 6 y 7

2ª mitad: U.d. 8 y 9

2.CRITERIOS DE PROMOCIÓN

Los siguientes se considerarán **CRITERIOS DE PROMOCIÓN** para superar la asignatura:

- Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.
- Halla la fracción generatriz correspondiente a un decimal exacto o periódico.
- Expresa números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.
- Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.
- Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la

solución.

- Identifica progresiones aritméticas y geométricas, expresa su término general, calcula la suma de los “n” primeros términos, y las emplea para resolver problemas.
- Realiza operaciones con polinomios.
- Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia, y las aplica en un contexto adecuado.
- Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.
- Calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.
- Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.
- Calcula áreas y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas, y los aplica para resolver problemas contextualizados
- Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.
- Identifica las características más relevantes de una gráfica interpretándolas dentro de su contexto.
- Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.
- Asocia razonadamente expresiones analíticas a funciones dadas gráficamente.
- Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.
- Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.
- Construye gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.
- Calcula e interpreta las medidas de posición (media, moda, mediana y cuartiles) de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.
- Calcula los parámetros de dispersión.
- Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sencillos cuyos resultados son equiprobables, mediante la regla de Laplace

Distribución temporal

Primer trimestre

1ª mitad: U.d. 10, 11 y 12,

2ª mitad: U.d. 13,14 y 15

Segundo trimestre

1ª mitad: U.d. 1,2 y 3

2ª mitad: U.d. 4 y 5

Tercer trimestre

1ª mitad: U.d. 6 y 7

2ª mitad: U.d. 8 y 9

3.PROCEDIMIENTO E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora.

Para evaluar el aprendizaje del alumnado nos basaremos en los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje agrupados por bloques

Utilizaremos instrumentos de evaluación variados (pruebas escritas, diferentes producciones del alumnado y observación en la clase) que permitan conocer el grado de desempeño de las competencias. A estos efectos, nos serán de utilidad las rúbricas u otros indicadores de logro.

En cuanto a los criterios de calificación para la obtención de la nota de cada evaluación nos ajustaremos a lo siguiente:

El **70%** de la calificación corresponderá a las pruebas escritas que acumularán estándares a lo largo del trimestre. Para el cálculo de la media, el peso del examen global de cada evaluación será mayor que el del otro u otros controles del trimestre.

El **30%** restante valorará el trabajo del alumnado con ánimo de incentivar el trabajo diario en casa y de cuidar el cuaderno. Esta calificación se distribuirá:

- Un **5%** corresponderá a la evaluación de la comprensión lectora. En la primera y tercera evaluación se valorará a través de pruebas o preguntas específicas, escritas u orales.
- Otro **10%** corresponderá al cuaderno, que se valorará utilizando la rúbrica que figura en el proyecto lingüístico.
- Un **10%** corresponde a los ejercicios y trabajos realizados en el aula. Para su valoración se recogerán ejercicios y/o trabajos, en general, una vez en cada unidad didáctica. Para la realización de los mismos, el alumnado podrá usar el cuaderno y el libro de texto.
- El último **5%** corresponde al trabajo en casa y esfuerzo diario. Las herramientas para valorarlo serán las notas que tome la profesora sobre realización o no de los deberes y sobre salidas al encerado y participación en el trabajo en grupo.

El alumnado sorprendido con material no autorizado por el docente (apuntes, móvil, examen de otro compañero, calculadora en el caso de no estar permitida, etc...) durante la realización de una prueba escrita, será calificado con una nota de cero en dicha prueba. . Asimismo, si en el análisis del examen realizado por algún estudiante, se tienen evidencias claras y justificadas de que la prueba está copiada o no ha sido realizada por él, total o parcialmente, la calificación también será de cero en dicha prueba.

En caso de que el profesorado tenga dudas de si un alumno ha copiado, se reserva el derecho de volver a pedir al alumnado que resuelva la prueba para comprobar si realmente se tienen o no los conocimientos.

No se aceptarán tareas del alumnado fuera de la fecha límite establecida.

La calificación final será la **media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones, siempre que estén todas aprobadas**

4.MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Después de cada evaluación, el alumnado no evaluado positivamente podrá recuperarla realizando una prueba específica. La calificación de dicha prueba sustituirá, en caso de superarla, a la nota de la prueba global de la evaluación. En cualquier caso, si la nota de dicha prueba específica es igual o superior a 5, la evaluación se considerará recuperada.

El alumnado que tenga, al final de curso, alguna evaluación calificada negativamente realizará una prueba global de la(s) misma(s).

La nota final será la media aritmética de las tres evaluaciones, **siempre que estén todas ellas aprobadas.**

Las pruebas extraordinarias para el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria se celebrarán en los primeros días de septiembre.

El profesor podrá pedirle al alumnado que no supere la asignatura en la convocatoria ordinaria la realización de actividades durante el período de vacaciones. Estas actividades servirán al alumnado para la preparación de la prueba extraordinaria y su entrega podrá suponer un 20% de la calificación.

Alumnado con Matemáticas Pendientes

El alumnado que no haya superado las Matemáticas de 2º ESO será evaluado por la jefa del departamento en colaboración con el profesor del grupo de 3º. La jefa del departamento atenderá a este alumnado proporcionándole actividades para realizar y orientándolo sobre los contenidos principales del curso anterior que ha de repasar. Se realizarán dos pruebas escritas parciales y una global si no fueran superadas las parciales.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS

4ºESO

1. CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

Contenidos

1. Números reales.

- Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales. - Representación de números en la recta real. Intervalos.
- Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos.
- Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos eligiendo la notación y aproximación adecuadas en cada caso.
- Potencias de exponente racional. Operaciones y propiedades.
- Jerarquía de operaciones.
- Cálculo con porcentajes. Interés simple y compuesto.
- Logaritmos. Definición y propiedades.

2. Polinomios y fracciones algebraicas.

- Manipulación de expresiones algebraicas. Utilización de igualdades notables. - Introducción al estudio de polinomios. Raíces y factorización.
- Fracciones algebraicas.
- Simplificación y operaciones.

3. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas.

- Ecuaciones de grado superior a dos.
- Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.
- Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas

4. Funciones. Características.

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.
- La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.

5. Funciones elementales.

Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales.

6 Semejanza. Aplicaciones

Semejanza. Figuras semejantes. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.

7. Trigonometría.

- Medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes.
- Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.
- Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida de longitudes, áreas y volúmenes.

8. Geometría Analítica.

- Iniciación a la geometría analítica en el plano: Coordenadas. Vectores. Ecuaciones de la recta. Paralelismo, perpendicularidad.

Aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.

9. Estadística.

- Identificación de las fases y tareas de un estudio estadístico. Gráficas estadísticas: Distintos tipos de gráficas. Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Detección de falacias.
- Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización.
- Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.

10. Distribuciones bidimensionales.

Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación

11. Combinatoria

- Introducción a la combinatoria: combinaciones, variaciones y permutaciones.

12. Cálculo de probabilidades.

-Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento

- Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes.
- Experiencias aleatorias compuestas. Utilización de tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades.
- Probabilidad condicionada
- Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar y la estadística.
-

2.CRITERIOS DE PROMOCIÓN

Se considerarán **CRITERIOS DE PROMOCIÓN** para superar la asignatura, conocer y usar adecuadamente los siguientes contenidos:

- Reconocimiento y clasificación de los distintos tipos de números. Operaciones con números reales (radicales y logaritmos). Intervalos y semirrectas.
- Expresiones literales: obtención e interpretación a partir de diferentes situaciones, cálculo de valores numéricos y realización de operaciones. Utilización de igualdades notables y de las propiedades de las operaciones.
- División, cálculo de raíces y factorización de polinomios. Simplificación y operaciones con fracciones algebraicas.
- Resolución por métodos algebraicos de diferentes tipos de ecuaciones (bicuadradas, con radicales, con x en el denominador, exponenciales, logarítmicas). Aplicación a la resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento.
- Resolución gráfica y algebraica de sistemas de ecuaciones con dos incógnitas.
- Resolución de inecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita.

- Interpretación gráfica y resolución de problemas en diferentes contextos utilizando inecuaciones.
- Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.
- Razones trigonométricas y relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.
- Resolución de triángulos rectángulos. Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes.
- Vectores. Pendiente de una recta. Significado y cálculo en diferentes situaciones. Diferentes expresiones de la ecuación de una recta.
- Estudio de las propiedades básicas de las funciones: dominio, recorrido, crecimiento y decrecimiento, periodicidad. Obtención de la expresión algebraica de una función y de sus gráficas en casos sencillos. Análisis de la información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales.
- Reconocimiento de otros modelos funcionales: función lineal y cuadrática, de proporcionalidad inversa, valor absoluto, exponencial y logarítmica; funciones definidas a trozos. Aplicaciones a problemas y a situaciones reales. Representación, simulación y análisis gráfico.
- Realización de las fases y tareas de un estudio estadístico. Utilización de los diferentes gráficos estadísticos y cálculo de parámetros de centralización, dispersión y posición. Utilización conjunta de las medidas de centralización y dispersión para realizar comparaciones y valoraciones. Coeficiente de variación.
- Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.
- Introducción a la combinatoria: combinaciones, variaciones y permutaciones.
- Experiencias aleatorias. Espacio muestral. Regla de Laplace. Cálculo elemental de probabilidades.

Distribución temporal

Primer trimestre

1ª mitad: U.d. 1 y 2

2ª mitad: U.d. 3 y 9

Segundo trimestre

1ª mitad: U.d. 10 y 11

2ª mitad: U.d. 12 y 6

Tercer trimestre

1ª mitad: U.d. 7 y 4

2ª mitad: U.d. 5 y 8

3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora.

Para evaluar el aprendizaje del alumnado nos basaremos en los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje agrupados por bloques

Utilizaremos instrumentos de evaluación variados (pruebas escritas, diferentes producciones del alumnado y observación en la clase) que permitan conocer el grado de desempeño de las competencias. A estos efectos, nos serán de utilidad las rúbricas u otros indicadores de logro.

En cuanto a los criterios de calificación para la obtención de la nota de cada evaluación nos ajustaremos a lo siguiente:

El **75%** de la calificación corresponderá a las pruebas escritas que acumularán estándares a lo largo del trimestre. Para el cálculo de la media, el peso del examen global de cada evaluación será mayor que el del otro u otros controles del trimestre.

El **25%** restante valorará el trabajo del alumnado con ánimo de incentivar el trabajo diario en casa y de cuidar el cuaderno. Esta calificación se distribuirá del modo siguiente:

- Un **5%** corresponderá a la evaluación de la comprensión lectora. En la primera y tercera evaluación se valorará a través de pruebas o preguntas específicas, escritas u orales. En la segunda evaluación mediante el libro de lectura recomendado para 4º de ESO, *La conjetura de Goldbach*
- Otro **10%** corresponderá al cuaderno, que se valorará utilizando la rúbrica que figura en el proyecto lingüístico.
- Un **5%** corresponde a los ejercicios y trabajos realizados en el aula. Para su valoración se recogerán ejercicios y/o trabajos, en general, una vez en cada unidad didáctica. Para la realización de los mismos, el alumnado podrá usar el cuaderno y el libro de texto.
- El último **5%** corresponde al trabajo en casa y esfuerzo diario. Las herramientas para valorarlo serán las notas que tome el profesor sobre realización o no de los deberes y sobre salidas al encerado y participación en el trabajo en grupo.

La calificación final **será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres**

evaluaciones, siempre que estén todas aprobadas

El alumnado sorprendido con material no autorizado por el docente (apuntes, móvil, examen de otro compañero, calculadora en el caso de no estar permitida, etc...) durante la realización de una prueba escrita, será calificado con una nota de cero en dicha prueba. Asimismo, si en el análisis del examen realizado por algún estudiante, se tienen evidencias claras y justificadas de que la prueba está copiada o no ha sido realizada por él, total o parcialmente, la calificación también será de cero en dicha prueba.

En caso de que el profesorado tenga dudas de si un alumno ha copiado, se reserva el derecho de volver a pedir al alumnado que resuelva la prueba para comprobar si realmente se tienen o no los conocimientos.

No se aceptarán tareas del alumnado fuera de la fecha límite establecida

4.MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Después de cada evaluación, el alumnado no evaluado positivamente podrá recuperarla realizando una prueba específica. La calificación de dicha prueba sustituirá, en caso de superarla, a la nota de la prueba global de la evaluación. En cualquier caso, si la nota de dicha prueba es igual o superior a 5, la evaluación se considerará recuperada.

El alumnado que tenga, al final de curso, alguna evaluación calificada negativamente realizará una prueba global de la(s) misma(s).

La nota final será la media aritmética de las tres evaluaciones, siempre que estén todas ellas aprobadas.

Las pruebas extraordinarias para el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria se celebrarán en los primeros días de septiembre.

Alumnado con Matemáticas Pendientes

El alumnado que no haya superado las Matemáticas de 3º ESO será evaluado por la jefa del departamento en colaboración con el profesorado de cuarto, quien informará sobre el trabajo y rendimiento realizado en dicha materia durante el curso. La jefa del departamento atenderá a este

alumnado proporcionándole actividades para realizar y orientándolo sobre los contenidos principales del curso anterior que ha de repasar. Se realizarán dos pruebas escritas parciales y una global si no fueran superadas las parciales.

AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS 3º 4ºESO

1. CRITERIOS DE PROMOCIÓN

Dado el carácter complementario de esta optativa, sus contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables serán los mismos que los de Matemáticas de 3º y 4º ESO aunque se adaptarán a las necesidades del alumnado en coordinación con el profesorado de Matemáticas del grupo correspondiente. Así:

- Se trabajarán los contenidos mínimos con aquellos alumnos/as que muestren dificultades en aprendizaje de las matemáticas. (grupo de refuerzo)
- Con el alumnado que muestren mejores aptitudes matemáticas, se trabajarán los mismos contenidos que en la materia troncal pero con un nivel de dificultad mayor, tanto aumentando la dificultad de las actividades como la complejidad de los problemas y proyectos que se realicen (grupo de ampliación)

3. PROCEDIMIENTO E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

La calificación en la optativa de Ampliación de Matemáticas se obtendrá:

- Un 60% corresponderá a la media (que podrá ser ponderada) de las pruebas escritas realizadas sobre los contenidos de la materia.
- Un 20% corresponderá a la calificación del cuaderno y de los trabajos realizados por el alumnado. En el cuaderno se valorará la completitud de todos los ejercicios realizados en clase y los encargados como deberes para casa; la anotación de las correcciones de clase, la organización y presentación, así como la corrección ortográfica; y la correcta realización y notación utilizada por el alumno.
- Un 20% corresponderá al trabajo en clase, en la que se valorará la participación, la realización de las tareas en clase y de las encomendadas para casa.

La calificación final será la **media aritmética** de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones, siempre que estén todas aprobadas.

4. MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Tras cada evaluación, el alumnado suspenso tendrá opción a recuperar haciendo una prueba específica y/o completando y corrigiendo el cuaderno.

MATEMÁTICAS I. 1º BACHILLERATO

1. CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN.

Contenidos

1. Números reales

- Números reales: necesidad de su estudio para la comprensión de la realidad. Valor absoluto. Desigualdades.
- Distancias en la recta real. Intervalos y entornos.
- Aproximación y errores.
- Notación científica.
- Logaritmos decimales y neperianos.

2. Sucesiones

- Sucesiones numéricas: término general, monotonía y acotación.
- El número e.

3. Álgebra

- Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.
- Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones e inecuaciones. Interpretación gráfica.
- Resolución de ecuaciones no algebraicas sencillas.
- Método de Gauss para la resolución e interpretación de sistemas de ecuaciones lineales

10. Funciones elementales

- Funciones reales de variable real.

- Funciones básicas: polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, raíz, trigonométricas y sus inversas, exponenciales, logarítmicas y funciones definidas a trozos.
- Operaciones y composición de funciones.
- Función inversa.
- Funciones de oferta y demanda.

11. Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas

- Concepto de límite de una función en un punto y en el infinito.
- Cálculo de límites. Límites laterales. Indeterminaciones.
- Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades

12. Derivadas

- Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada de la función en un punto.
- Recta tangente y normal.
- Función derivada.
- Cálculo de derivadas. Regla de la cadena.
Representación gráfica de funciones

4. Resolución de triángulos

- Teoremas de la Trigonometría.
- Resolución de triángulos.
- Resolución de problemas geométricos diversos.

5. Fórmulas y funciones trigonométricas

- Medida de un ángulo en radianes.
- Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera.
- Razones trigonométricas de los ángulos suma, diferencia de otros dos, doble y mitad. - Fórmulas de transformaciones trigonométricas.
- Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas.

6. Números complejos

- Números complejos, Forma binómica y polar.
- Representaciones gráficas.
- Operaciones elementales.
- Fórmula de Moivre.

7. Vectores

- Vectores libres en el plano. Operaciones geométricas.
- Producto escalar. Módulo de un vector. Ángulo de dos vectores.

- Bases ortogonales y ortonormales.

8. Geometría analítica. Problemas afines y métricos

- Ecuaciones de la Posiciones relativas de rectas.
- Geometría métrica.
- Distancias y ángulos. Resolución de problemas.

9. Lugares geométricos. Cónicas

- Lugares geométricos del plano.
- Cónicas. Circunferencia, elipse, hipérbola y parábola.
Ecuación y elementos

13. Distribuciones bidimensionales

- Estadística descriptiva
- bidimensional: Tablas de contingencia.
- Distribución conjunta y distribuciones marginales.
- Medias y desviaciones típicas marginales.
- Distribuciones condicionadas.
- Independencia de variables estadísticas.
- Estudio de la dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos.
- Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.
- Regresión lineal. Estimación. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas.

Distribución temporal

Primer trimestre

1ª mitad: U.d. 1, 2

2ª mitad: U.d. 3, 4

Segundo trimestre

1ª mitad: U.d. 5,6, 7

2ª mitad: U.d. 7,8 y 9

Tercer trimestre

1ª mitad: U.d. 10, 11

2ª mitad: U.d. 12 y 13

2.CRITERIOS DE PROMOCIÓN

Los siguientes se considerarán **CRITERIOS DE PROMOCIÓN** para superar la asignatura:

- Utiliza los números reales, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información, estimando, representando los resultados en contextos de resolución de problemas.
- Conoce los números complejos como extensión de los números reales, utilizándolos para obtener soluciones de algunas ecuaciones algebraicas.
- Valora las aplicaciones del número “e” y de los logaritmos utilizando sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales
- Analiza, representa y resuelve problemas planteados en contextos reales, utilizando recursos algebraicos (ecuaciones, inecuaciones y sistemas) e interpretando críticamente los resultados
- Identifica 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.
- Utiliza los conceptos de límite y continuidad de una función aplicándolos en el cálculo de límites y el estudio de la continuidad de una función en un punto o un intervalo
- Aplica 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.
- Estudia y representa gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.
- Estudia y representa gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.
- Reconoce y trabaja con los ángulos en radianes manejando con soltura las razones trigonométricas de un ángulo, de su doble y mitad, así como las transformaciones trigonométricas usuales

- Utiliza 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 de la resolución de problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico.
- Maneja la operación del producto escalar y sus consecuencias. Entiende los conceptos de base ortogonal y ortonormal.
- Interpreta analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obteniendo las ecuaciones de rectas y utilizarlas, para resolver problemas de incidencia y cálculo de distancias.
- Maneja el concepto de lugar geométrico en el plano. Identifica las formas correspondientes a algunos lugares geométricos usuales, estudiando sus ecuaciones reducidas y analizando sus propiedades métricas

3. PROCEDIMIENTO E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación y criterios de calificación

Para evaluar el aprendizaje del alumnado nos basaremos en los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje agrupados por bloques.

Utilizaremos instrumentos de evaluación variados (pruebas escritas, diferentes producciones del alumnado y observación en la clase) que permitan conocer el grado de desempeño de las competencias. A estos efectos, nos serán de utilidad las rúbricas u otros indicadores de logro.

En cuanto a los criterios de calificación para la obtención de la nota de cada evaluación nos ajustaremos a lo siguiente:

Un **80%** la calificación se obtendrá a partir de las pruebas escritas realizadas a lo largo del trimestre (al menos dos) que acumularán materia a lo largo de dicho trimestre, aunque no a lo largo del curso. El examen global de evaluación tendrá un peso mayor que la prueba parcial o, en su caso, la media de las pruebas parciales.

El **20%** restante valorará el trabajo y la comprensión lectora del alumnado, según la siguiente distribución:

- **15%** Cuaderno y actividades realizadas dentro y fuera del aula Los trabajos tendrán que ser entregados en la fecha y forma establecida para ello.
- **5%** Comprensión lectora. Se realizará al menos una prueba oral o escrita por trimestre

La calificación final estará formada por la media aritmética de las tres evaluaciones, siempre que hayan sido superadas positivamente las tres.

El alumnado sorprendido con material no autorizado por el profesor (apuntes, móvil,

examen de otro compañero, calculadora en el caso de no estar permitida, etc...) durante la realización de una prueba escrita, será calificado con una nota de cero en dicha prueba. Asimismo, si en el análisis del examen realizado por algún alumno, se tienen evidencias claras y justificadas de que alguna pregunta está copiada o no ha sido realizada por él, total o parcialmente, la calificación también será de cero en dicha prueba.

En caso de que el profesorado tenga dudas de si un alumno ha copiado, se reserva el derecho de volver a pedir al alumnado que resuelva la prueba para comprobar si realmente se tienen o no los conocimientos.

No se aceptarán tareas del alumnado fuera de la fecha límite establecida.

4.MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Después de cada evaluación, el alumnado no evaluado positivamente podrá recuperarla realizando una prueba específica.

El alumnado que tenga, al final de curso, alguna evaluación calificada negativamente realizará una prueba global de la(s) misma(s).

Las pruebas extraordinarias para el alumnado de 1º de Bachillerato se celebrarán en los primeros días de septiembre.

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS

1.CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

Contenidos

1.Números reales

- Números racionales e irracionales.
- El número real. Representación en la recta real.
- Intervalos.
- Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores. –Operaciones con números reales. Potencias y radicales.
- La notación científica.

2. Aritmética mercantil

- Operaciones con capitales financieros.
- Aumentos y disminuciones porcentuales.

- Tasas e intereses bancarios.
- Capitalización y amortización simple y compuesta.
- Utilización de recursos tecnológicos para la realización de cálculos financieros y mercantiles.

3. Álgebra

- Polinomios. Operaciones. Descomposición en factores.
- Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones.
- Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación.
- Aplicaciones. Interpretación geométrica.
- Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas: método de Gauss.

4. Funciones elementales

- Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones.
- Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función.
- Interpolación y extrapolación lineal y cuadrática. Aplicación a problemas reales.
- Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características.

Departamento de Matemáticas. Extracto de la programación 37

Departamento de Matemáticas. Instituto Español Vicente Cañada Blanch. Curso 2020-2021

- Las funciones definidas a trozos.

5. Funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas

- Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones exponencial y logarítmica.

6. Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas

- Idea intuitiva de límite de una función en un punto.
- Cálculo de límites sencillos.
- El límite como herramienta para el estudio de la continuidad de una función. –Aplicación al estudio de las asíntotas.

7. Derivadas

Departamento de Matemáticas. Instituto Español Vicente Cañada Blanch. Extracto programación. Curso 2021-2022

- Tasa de variación media y tasa de variación instantánea. Aplicación al estudio de fenómenos económicos y sociales.
- Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Recta tangente a una función en un punto.
- Función derivada. Reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas

8. Distribuciones bidimensionales

- Estadística descriptiva bidimensional:
- Tablas de contingencia.
- Distribución conjunta y distribuciones marginales.
- Distribuciones condicionadas.
- Medias y desviaciones típicas marginales y condicionadas.
- Independencia de variables estadísticas.
- Dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos.
- Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.
- Regresión lineal. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. Coeficiente de determinación.

9. Distribuciones de probabilidad de variable discreta

- 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.

–Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica.

–Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades.

10. Distribuciones de probabilidad de variable continua

–Variables aleatorias continuas. Función de densidad y de distribución. Interpretación de la media, varianza y desviación típica.

–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

Distribución temporal

Primer trimestre

1ª mitad: U.d. 1, 2

2ª mitad: U.d. 3, 4

Segundo trimestre

1ª mitad: U.d.4 y 5

2ª mitad: U.d.,6 y 7

Tercer trimestre

1ª mitad: U.d. 7 y 8

2ª mitad: U.d. 9 y 10

2.CRITERIOS DE PROMOCIÓN

Los siguientes se considerarán **CRITERIOS DE PROMOCIÓN** para superar la asignatura:

- Reconoce los distintos tipos de números reales (rationales e irracionales) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.
- Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones.
- Analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos extrayendo y replicando modelos.
- Obtiene valores desconocidos mediante interpolación o extrapolación a partir de tablas o datos y los interpreta en un contexto.
- Calcula límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función.

- Calcula, representa e interpreta las asíntotas de una función en problemas de las ciencias sociales.
- Examina, analiza y determina la continuidad de la función en un punto para extraer conclusiones en situaciones reales.
- Aplica las reglas de derivación para calcular la función derivada de una función y obtener la recta tangente a una función en un punto dado
- Elabora e interpreta tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.
- Distingue la dependencia funcional de la dependencia estadística y estima si dos variables son o no estadísticamente dependientes mediante la representación de la nube de puntos en contextos cotidianos.
- Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial
- Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal.

3.PROCEDIMIENTO E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación y criterios de calificación

Para evaluar el aprendizaje del alumnado nos basaremos en los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje agrupados por bloques

Utilizaremos instrumentos de evaluación variados (pruebas escritas, diferentes producciones del alumnado y observación en la clase) que permitan conocer el grado de desempeño de las competencias. A estos efectos, nos serán de utilidad las rúbricas u otros indicadores de logro

Criterios de calificación

Un **80%** la calificación se obtendrá a partir de las pruebas escritas realizadas a lo largo del trimestre (al menos dos) que acumularán materia a lo largo de dicho trimestre, aunque no a lo largo del curso. El examen global de evaluación tendrá un peso doble que la prueba parcial o, en su caso, la media de las pruebas parciales.

El **20%** restante valorará el trabajo y la comprensión lectora del alumnado. Esta calificación se distribuirá del modo siguiente

- Cuaderno (**5%**). Para su evaluación se utilizará la rúbrica del proyecto lingüístico del centro.
- Comprensión lectora (**5%**). Se realizará al menos una prueba oral o escrita por

trimestre

- Actividades realizadas dentro y fuera del aula (10%).

La calificación final estará formada por la media aritmética de las tres evaluaciones, siempre que hayan sido superadas positivamente las tres.

El alumnado sorprendido con material no autorizado por el profesor (apuntes, móvil, examen de otro compañero, calculadora en el caso de no estar permitida, etc...) durante la realización de una prueba escrita, será calificado con una nota de cero en dicha prueba. Asimismo, si en el análisis del examen realizado por algún alumno/a, se tienen evidencias claras y justificadas de que alguna pregunta está copiada o no ha sido realizada por él, total o parcialmente, la calificación también será de cero en dicha prueba.

En caso de que el profesorado tenga dudas de si un alumno ha copiado, se reserva el derecho de volver a pedir al alumnado que resuelva la prueba para comprobar si realmente se tienen o no los conocimientos.

No se aceptarán tareas del alumnado fuera de la fecha límite establecida.

4.MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Después de cada evaluación, el alumnado no evaluado positivamente podrá recuperarla realizando una prueba específica. La calificación de dicha prueba sustituirá, en caso de superarla, a la nota de la prueba global de la evaluación. En cualquier caso, si la nota de dicha prueba es igual o superior a 5, la evaluación se considerará recuperada.

El alumnado que tenga, al final de curso, alguna evaluación calificada negativamente realizará una prueba global de la(s) misma(s).

Las pruebas extraordinarias para los alumnos de 1º de Bachillerato se celebrarán en los primeros días de septiembre.

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSSII

1. CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

Contenidos

1.Sistemas de ecuaciones. Método de Gauss

- Representación matricial de un sistema de ecuaciones lineales: discusión y resolución de sistemas

de ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas).

- Método de Gauss.
- Resolución de problemas de las ciencias sociales y de la economía.

2. Matrices

- Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas. - Clasificación de matrices.
- Operaciones con matrices.
- Rango de una matriz.
- Matriz inversa.
- Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales.

3. Resolución de sistemas mediante determinantes

- Determinantes hasta orden 3.

4. Programación lineal

- Inecuaciones lineales con una o dos incógnitas. Sistemas de inecuaciones. Resolución gráfica y algebraica.
- Programación lineal bidimensional. Región factible. Determinación e interpretación de las soluciones óptimas.
- Aplicación de la programación lineal a la resolución de problemas sociales, económicos y demográficos

5. Límites de funciones. Continuidad

- Continuidad. Tipos de discontinuidad.
- Estudio de la continuidad en funciones elementales y definidas a trozos.

6. Derivadas. Técnicas de derivación

- Aplicaciones de las derivadas al estudio de funciones polinómicas, racionales e irracionales sencillas, exponenciales y logarítmicas.

7. Aplicaciones de las derivadas

- Problemas de optimización relacionados con las ciencias sociales y la economía.

8. Representación de funciones

- Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales.

9. Integrales

- Concepto de primitiva. Cálculo de primitivas: Propiedades básicas. Integrales inmediatas. Cálculo de áreas: La integral definida. Regla de Barrow

10. Azar y probabilidad

- Profundización en la Teoría de la Probabilidad. Axiomática de Kolmogorov. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa.
- 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.

11. Las muestras estadísticas

- Población y muestra. Métodos de selección de una muestra. Tamaño y representatividad de una muestra.
- Estadística paramétrica. Parámetros de una población y estadísticos obtenidos a partir de una muestra. Estimación puntual.

12. Inferencia estadística. Estimación de la media

- Media y desviación típica de la media muestral. Distribución de la media muestral en una población normal. Distribución de la media muestral en el caso de muestras grandes.
- Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.
- Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida. Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución de modelo.

13. Inferencia estadística. Estimación de una proporción

- Media y desviación típica de la proporción muestral. Distribución de la proporción muestral en el caso de muestras grandes.
- Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, error y tamaño muestral. Intervalo de confianza para la proporción en el caso de muestras grandes

Distribución temporal

Primer trimestre

1ª mitad: U.d. 1, 2

2ª mitad: U.d.3, 4

Segundo trimestre

1ª mitad: U.d. 5, 6 y 7

2ª mitad: U.d. 8, 9

Tercer trimestre

2.CRITERIOS DE PROMOCIÓN

Los siguientes se considerarán **CRITERIOS DE PROMOCIÓN** para superar la asignatura:

- Organiza información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplica las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información.
- Transcribe problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y los resuelve utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas.
- Analiza e interpreta fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las funciones y describiéndolos mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características.
- Utiliza el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado.
- Aplica el cálculo de integrales en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables utilizando técnicas de integración inmediata.
- Asigna probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento personales, diagramas de árbol o tablas de contingencia, la axiomática de la probabilidad, el teorema de la probabilidad total y aplica el teorema de Bayes .
- Describe procedimientos estadísticos que permiten estimar parámetros desconocidos de una población con una fiabilidad o un error.

3.PROCEDIMIENTO E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación y criterios de calificación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa e integradora.

Para evaluar el aprendizaje del alumnado nos basaremos en los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje agrupados por bloques

Utilizaremos instrumentos de evaluación variados (pruebas escritas, diferentes producciones del alumnado y observación en la clase) que permitan conocer el grado de desempeño de las competencias. A estos efectos, nos serán de utilidad las rúbricas u otros indicadores de logro

En este nivel procedemos a la acumulación de materia a lo largo del curso, con objeto de mejorar la preparación del alumnado para la Prueba Final de Bachillerato. Las pruebas escritas de evaluación tendrán la misma estructura que los exámenes de esta asignatura en la prueba EBAU de la UNED.

Criterios de calificación

Un **80%** de la calificación se obtendrá a partir de las pruebas escritas realizadas a lo largo del trimestre que acumularán materia a lo largo del curso. El segundo examen de cada evaluación tendrá peso doble que la primera prueba parcial

El restante 20% se obtendrá del modo siguiente:

- Un **15%** de la realización en clase de pruebas similares al examen (simulacro), en la que se pueden incluir ejercicios de evaluación de la comprensión lectora.
- Un **5%** por la entrega en la forma y fecha fijadas de ejercicios de práctica del tema

La calificación final estará formada por la **media ponderada** de las tres evaluaciones, **pesando la segunda evaluación el doble que la primera, y la tercera evaluación el triple que la primera.**

El alumnado sorprendido con material no autorizado por el profesor (apuntes, móvil, examen de otro compañero, calculadora en el caso de no estar permitida, etc...) durante la realización de una prueba escrita, será calificado con una nota de cero en dicha prueba. Asimismo, si en el análisis del examen realizado por algún alumno/a, se tienen evidencias claras y justificadas de que alguna pregunta está copiada o no ha sido realizada por él, total o parcialmente, la calificación también será de cero en dicha prueba.

En caso de que el profesorado tenga dudas de si un alumno/a ha copiado, se reserva el derecho de volver a pedir al alumnado que resuelva la prueba para comprobar si realmente se tienen o no los conocimientos.

No se aceptarán tareas del alumnado fuera de la fecha límite establecida.

4.MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Dada la evaluación continua y el carácter acumulativo de la misma, se considerará prueba de recuperación la primera de la evaluación siguiente. Una evaluación se considerará recuperada si se supera dicho primer examen de la siguiente evaluación, o la evaluación completa.

El alumnado que tras la tercera evaluación tenga el curso suspendido, realizará una prueba global de la materia.

Las pruebas extraordinarias para el alumnado de 2º de Bachillerato se celebrarán en los primeros días de julio.

Alumnado con Matemáticas Pendientes

El alumnado de 2º de Bachillerato que no haya superado las Matemáticas de 1º será evaluado por el profesor que imparte la materia en el curso actual.

Para dicha evaluación, se efectuará un examen en enero y, en caso de que no fuera superado, otro en abril.

MATEMÁTICAS II. 2º BACHILLERATO

1.CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

Contenidos

BLOQUE 1. NÚMEROS Y ÁLGEBRA:

1.SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES. MÉTODO DE GAUSS

2.MATRICES

3.DETERMINANTES

BLOQUE 2. ANÁLISIS:

4.LÍMITES

5.CONTINUIDAD

6.DERIVADAS

7.APLICACIONES DE LAS DERIVADAS

8.INTEGRALES Y APLICACIONES

BLOQUE 3. GEOMETRÍA:

9.VECTORES EN EL ESPACIO

10.GEOMETRÍA AFÍN

11.GEOMETRÍA MÉTRICA

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

12.PROBABILIDAD

13.DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

Distribución temporal

Primer trimestre

1ª mitad: U.d. 4,5 y 6

2ª mitad: U.d. 7,8 y 12

Segundo trimestre

1ª mitad: U.d.13, 1 y 2

2ª mitad: U.d. 3 y 9

Tercer trimestre

1ª mitad: U.d. 9,10 y 11

2.CRITERIOS DE PROMOCIÓN

Los siguientes se considerarán **CRITERIOS DE PROMOCIÓN** para superar la asignatura:

- Utiliza el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución
- Transcribe 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.
- Estudia la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.
- Aplica 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.

- Calcula integrales de funciones sencillas aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas
- Aplica 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.
- Resuelve problemas geométricos espaciales, utilizando vectores
- Resuelve problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos utilizando las distintas ecuaciones de la recta y del plano en el espacio.
- Utiliza los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.
- 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.
- Identifica los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados.

3.PROCEDIMIENTO E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

Para evaluar el aprendizaje del alumnado nos basaremos en los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje agrupados por bloques

En este nivel, los estándares de aprendizaje están distribuidos en cinco bloques temáticos, a saber, Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Probabilidad, Álgebra y Geometría. La calificación final estará formada por la media aritmética de las notas de los cinco bloques, **siempre que hayan sido superados positivamente los cinco.**

La calificación de cada bloque se obtendrá del siguiente modo:

- Una o dos pruebas escritas cuya media ponderada supondrá el **80%** de la calificación final del bloque
- Realización en clase de pruebas similares al examen (simulacro), en la que se pueden incluir ejercicios de evaluación de la comprensión lectora, que supondrá el **15%** de la nota
- Entrega de ejercicios de práctica de los estándares de la unidad didáctica en forma y fecha fijadas (**5%**)

La calificación de cada evaluación se obtendrá con nota del bloque tratado en ese período o con la media aritmética de las pruebas correspondientes a los bloques tratados en dicha evaluación.

El alumnado sorprendido con material no autorizado por el profesor (apuntes, móvil, examen de otro compañero, calculadora en el caso de no estar permitida, etc...) durante la realización de una prueba escrita será calificado con una nota de cero en dicha prueba. Así mismo, si en el análisis del examen realizado por algún estudiante, se tienen evidencias claras y justificadas de que alguna pregunta está copiada o no ha sido realizada por él, total o parcialmente, la calificación también será de cero en dicha prueba.

En caso de que el profesorado tenga dudas de si un alumno ha copiado, se reserva el derecho de volver a pedir al alumnado que resuelva la prueba para comprobar si realmente se tienen o no los conocimientos.

No se aceptarán tareas del alumnado fuera de la fecha límite establecida.

4.MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

De cada bloque de la materia se realizará una prueba específica de recuperación, que podrá servir también para mejorar la calificación de aquellos alumnos que así lo soliciten. Dichas pruebas de recuperación tendrán lugar en la última evaluación, concretamente tras las vacaciones de Semana Santa.

Para poder aprobar la materia es necesario tener superados los cinco bloques, bien en el procedimiento ordinario, bien en la prueba de recuperación.

La prueba extraordinaria para el alumnado suspenso en la convocatoria ordinaria se realizará en los primeros días de **septiembre**.

La prueba extraordinaria para el alumnado suspenso en la convocatoria ordinaria se realizará en los primeros días de **septiembre**.

Alumnado con Matemáticas Pendientes

El alumnado de 2º de Bachillerato que no haya superado las Matemáticas I será evaluado por el profesor que imparte la materia en el curso actual.

Para dicha evaluación, se efectuará un examen del total de la materia durante el mes de enero. En caso de no superarlo, el alumnado tendrá un nuevo examen final durante el mes

de abril.