# MÍNIMOS Y CRITERIOS – MATEMÁTICAS Y CIENCIAS APLICADAS II

# Contenidos mínimos exigibles para una evaluación positiva de la materia:

1. Utilizarlos distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.

2. Se han realizado cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática).

3. Expresar magnitudes de forma adecuada utilizando la notación científica para representar y operar con números muy grandes o muy pequeños.

4. Utilizar la regla de tres para resolver problemas en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales. Porcentajes.

5. Expresar mediante el lenguaje algebraico una propiedad o relación dada mediante un enunciado. Operaciones con polinomios Utilizar identidades notables.

6. Resolver ecuaciones de primer y segundo grado sencillas de modo algebraico y gráfico.

7. Resolver problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.

8. Utilizar instrumentos apropiados para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas interpretando las escalas de medida.

9. Manejar distintas estrategias (semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, entre otros) para estimar o calcular medidas indirectas en el mundo físico.

10. Utilizar las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes y se han asignado las unidades correctas.

11. Expresar la ecuación de la recta de diversas formas

12. Representar gráficamente las distintas funciones aplicando métodos sencillos para su representación.

 13. Extraer información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones asociadas a situaciones reales.

 14. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística.

15. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como parámetros estadísticos más usuales correspondientes a distribuciones continuas y discretas, y valorar cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.

16. Analizar las características de la distribución estadística obteniendo medidas de centralización y dispersión.

17. Resolver problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos. Utilización regla de Laplace.

18. Determinado los rasgos distintivos del trabajo científico a través del análisis contrastado de algún problema científico o tecnológico, así como su influencia sobre la calidad de vida de las personas.

19. Utilizar las nuevas tecnologías como herramienta de trabajo para informarse, aprender y comunicarse empleando técnicas y estrategias diversas. Expresarse con precisión empleando la terminología científica adecuada.

20. Realizar correctamente experiencias de laboratorio propuestas a lo largo del curso, respetando las normas de seguridad y manipulando adecuadamente los materiales instrumentales del laboratorio.

21. Utilizar correctamente las unidades del sistema internacional correspondientes a distintas magnitudes, entre otras, masa, peso, volumen, densidad, temperatura, comprendiendo y manejando la base matemática de los aparatos de medida, empleando los factores de conversión en los cambios de unidades, así como la notación científica.

22.  Distinguir entre átomos y moléculas. Indicar las características de las partículas componentes de los átomos. Diferenciar los elementos. Formular y nombrar algunas sustancias importantes. Indicar sus propiedades.

23.  Discernir entre cambio físico y químico. Comprobar que la conservación de la masa se cumple en toda reacción química. Escribir y ajustar correctamente ecuaciones químicas sencillas.

24. Saber las condiciones de producción de las reacciones químicas. Intervención de energía. Diferenciar entre la energía de activación y la de reacción. Velocidad de reacción y los factores que influyen en ella.

25. Diferenciar entre sustancias neutras, básicas y ácidas.

26. Explicar las reacciones de neutralización, síntesis, oxidación y combustión, analizando su incidencia en el medio ambiente. Reacciones aeróbica y anaeróbica.

27. Comprender el concepto de energía. Razonar ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes energéticas. Enumerar medidas que contribuyan al ahorro colectivo o individual de energía. Explicar por qué la energía no puede reutilizarse sin límites.

28. Enumerar medidas que contribuyan al ahorro colectivo e individual de la energía

29. Conocer las diferencias entre el proceso de fusión y fisión nuclear.

30. Identificar algunos problemas sobre vertidos nucleares producto de catástrofes naturales o de mala gestión y mantenimiento de las centrales nucleares. Problemática de los residuos nucleares.

31. Conocer las capas que forman la tierra.

32. Relacionar los procesos geológicos externos e internos mediante la explicación del ciclo geológico y su representación esquemática.

33. Distinguir las partes de un volcán y de un terremoto.

34. Explicar la teoría de la tectónica de placas así como los procesos que genera en la corteza terrestre.

35. Relacionar la desigual distribución de la energía en la superficie del planeta con el origen de los agentes geológicos externos. Identificar las acciones de dichos agentes en el modelado del relieve terrestre.

36. Diferenciar los tipos de meteorización identificando sus consecuencias en el relieve. Conocer los procesos de erosión, transporte y sedimentación discriminando los agentes geológicos externos que intervienen y las consecuencias en el relieve.

37. Reconocer distintos modelados del relieve e identificado el agente responsable de los mismos.

38. Analizar la acción de los seres vivos sobre el suelo y cómo se han formado en el pasado los combustibles fósiles. Consecuencias de la utilización de combustibles fósiles como fuente de energía.

39. Reconocer las principales rocas sedimentarias, magmáticas y metamórficas, conocer su origen, clasificación y explotación.

40. Reconocer los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma. Cambio climático.

41.  Recopilar información procedente de fuentes documentales y de internet acerca de la influencia de las actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas: efectos de la contaminación, desertización, agotamiento de recursos y extinción de especies. Analizar dicha información y argumentar posibles actuaciones para evitar el deterioro del medio.

 42. Conocer los fenómenos de la lluvia ácida y el efecto invernadero, sus consecuencias inmediatas y futuras y cómo sería posible evitarlos.

 43. Conocer la problemática que ocasiona la pérdida paulatina de la capa de ozono, las consecuencias para la salud de las personas, el equilibrio de la hidrosfera y las poblaciones.

44. Identificar los contaminantes del agua relacionando su efecto en el medio ambiente con su tratamiento de depuración. Condiciones para un uso sostenible del agua, como mejorar la eficiencia en su uso, reciclado y reutilización y el ahorro de la misma.

45. Proponer medidas elementales encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible.

46. Identificar los distintos recursos naturales del planeta. Empleo de energías alternativas.

47. Conocer las consecuencias de la explosión demográfica: sobreexplotación y el problema de la alimentación.

48. Relacionar entre sí la distancia recorrida, la velocidad, el tiempo y la aceleración, expresándolas en unidades de uso habitual.

 49. Relacionar los parámetros que definen el movimiento rectilíneo uniforme utilizando las expresiones gráficas y matemáticas.

50. Hacer cálculos sencillos de velocidades en movimientos con aceleración constante.

51. Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios de movimiento y reconocer algunas de las principales fuerzas presentes en la vida cotidiana.

52. - Conocer el enunciado de las leyes de Newton. Aplicación a problemas reales. Representar fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

53. Conocer la ley de la gravitación universal. Resolver problemas de caída libre.

54. Describir los diferentes procesos de electrización de la materia. Clasificar materiales según su conductividad. Indicar las diferentes magnitudes eléctricas y los componentes básicos de un circuito. Resolver ejercicios numéricos de circuitos sencillos. Saber calcular el consumo eléctrico en el ámbito doméstico.

55. Resolver ejercicios numéricos de circuitos sencillos. Saber calcular el consumo eléctrico en el ámbito doméstico.

56. Diseñar, simular y realizar montajes de circuitos eléctricos sencillos en corriente continua, empleando pilas, interruptores, etc.

57. Conocer las ventajas y desventajas de las distintas centrales eléctricas. Describir básicamente las etapas de la distribución de la energía eléctrica desde su génesis al usuario

58. Analizar los hábitos de consumo y ahorro eléctrico y establecido líneas de mejora en los mismos.

**Criterios de calificación:**

Para poder evaluar el proceso de aprendizaje es imprescindible la recogida de información sobre el progreso que se va produciendo en cuanto al conocimiento y aplicación de las ideas básicas de la ciencia, grado de comprensión y de expresión, capacidad de utilizar estrategias para la resolución de problemas, capacidad de utilizar fuentes de información, uso de instrumentos de laboratorio, etc.

En la práctica, los instrumentos a utilizar para la valoración o calificación de los distintos aspectos a evaluar, serán:

1. Observación sistemática del grupo, así como de las actuaciones individuales, (nivel de participación, grado de implicación, aporte de ideas, esfuerzo, etc.) así como la actitud y esfuerzo individuales y como miembros de equipos de trabajo. Se llevarán a cabo actividades con el ordenador (Kahoot, Quizizz) así como actividades de trabajo cooperativo.

2. Comprobación y exposición de documentos y materiales elaborados por el/la alumno/a de forma individual o en grupos cooperativos (cuaderno de clase, ejercicios individuales para trabajar en casa, resolución de fichas elaboradas por el profesor, búsqueda y organización de información, realización de trabajos monográficos, prácticas etc.)

3. Pruebas objetivas de conocimientos que versarán sobre la información facilitada, a realizar durante o tras el estudio de cada unidad didáctica.

Las calificaciones de los apartados anteriores darán como resultado la nota de cada evaluación, interviniendo cada uno de ellos en los siguientes porcentajes:

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 20% |
| 2 | 30% |
| 3 | 50% |

Cada evaluación tendrá su correspondiente recuperación

La calificación final se corresponderá con la nota de la tercera evaluación.

- Los alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua tendrán una prueba escrita de toda la materia cuya fecha de realización marcará Jefatura de Estudios.

- Los alumnos podrán presentarse a una prueba escrita para subir nota.

- Los alumnos que sean evaluados negativamente al finalizar el curso realizarán una prueba escrita en septiembre de toda la materia. La calificación de Septiembre será la obtenida en dicha prueba escrita. Para superarla, la calificación deberá ser igual o superior a cinco.

La prueba de septiembre recogerá los contenidos mínimos establecidos en la programación correspondientes a los módulos de Ciencias de la Naturaleza y Matemáticas.

-Asimismo, se hallará la nota media ponderada entre las calificaciones obtenidas en las distintas áreas de contenido que comprenden el Módulo (Matemáticas: 4/7, Ciencias de la Naturaleza: 3/7) siempre que ambas alcancen o superen la calificación de suficiente (5). De lo contrario, el alumno deberá realizar una prueba de recuperación de la materia pendiente.

- Aquellos alumnos que pierdan la evaluación continua se les aplicará una prueba única que contenga los principales contenidos impartidos a lo largo del curso.

**Estructura y criterios de calificación de las pruebas extraordinarias:**

Realizarán fichas complementarias que refuercen los contenidos no superados.

Cada evaluación tendrá su recuperación. Se llevarán a cabo a final de curso. Las actividades de recuperación podrán ser pruebas escritas/o actividades o trabajos fijados por el profesor. Los alumnos que no superen las recuperaciones realizarán un examen a final de curso, en el mes de mayo.

Existirá un examen final extraordinario en junio para aquellos alumnos que no hayan conseguido los objetivos previstos en esta programación en el mes de mayo.

Los alumnos que se incorporen al segundo curso del programa con materias pendientes de primero incluidas en el programa deberán recuperarlas.

Existirá un examen final extraordinario en el mes de Junio para aquellos alumnos que no hayan conseguido los objetivos previstos en esta programación de Ciencias Aplicadas II. Dicha prueba estará compuesta por ejercicios donde el alumno demuestre su destreza y dominio de los criterios de evaluación mínimos exigibles.

Dicha prueba estará compuesta de 10 ítems que recojan los contenidos mínimos no superados.