

Mínimos de Matemáticas II

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Saber enfrentarse con situaciones nuevas utilizando la modelización, la reflexión lógico deductiva, los modos de argumentación propios de las matemáticas y las destrezas adquiridas.	Se pretende que los alumnos y alumnas sepan realizar investigaciones en las que haya que organizar y codificar informaciones, seleccionar, comparar y valorar estrategias para enfrentarse a situaciones nuevas con eficacia eligiendo las herramientas matemáticas adecuadas en cada caso.
2. Utilizar el concepto y el cálculo de límites y derivadas para encontrar e interpretar características destacadas de funciones expresadas en forma explícita.	Se pretende comprobar con este criterio que los estudiantes son capaces de utilizar los conceptos básicos del análisis, han adquirido el conocimiento de la terminología adecuada y desarrollado las destrezas en el manejo de las técnicas usuales del cálculo de límites y derivadas. También han de saber analizar, cualitativa y cuantitativamente, las propiedades globales y locales (dominio, recorrido, continuidad, simetrías, periodicidad, puntos de corte, asíntotas, intervalos de crecimiento) de una función expresada de forma explícita.
3. Interpretar y aplicar a situaciones del mundo natural, geométrico y tecnológico la información suministrada por el estudio analítico de las funciones.	Con este criterio se trata de saber si los estudiantes son capaces de aplicar el cálculo de límites, derivadas e integrales al estudio de fenómenos naturales y tecnológicos, así como a la resolución de problemas de optimización y medida. También que sepan representar gráficamente y extraer información práctica en una situación de resolución de problemas relacionados con los fenómenos antes mencionados, valorando la utilidad de las herramientas matemáticas aprendidas en la vida cotidiana.
4. Utilizar el lenguaje matricial como herramienta algebraica útil para expresar y resolver problemas relacionados con la organización de datos y con la geometría analítica.	Este criterio va dirigido a comprobar si los alumnos son capaces de utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices como instrumento para representar e interpretar datos, relaciones y sistemas de ecuaciones y, en general, para resolver situaciones diversas.
5. Transcribir problemas reales a lenguaje algebraico y saber elaborar estrategias para su resolución utilizando determinadas técnicas algebraicas, apropiadas a cada situación, para resolverlos.	Se trata de que las alumnas y alumnos sepan enfrentarse a la resolución de problemas y va dirigido a comprobar si los estudiantes son capaces de expresar el problema en lenguaje algebraico, discutirlo, resolverlo y analizar la solución aplicando técnicas algebraicas adecuadas.
6. Saber utilizar el lenguaje vectorial y las técnicas apropiadas en cada caso, como instrumento para la interpretación de fenómenos diversos.	Se trata de que los estudiantes sepan transcribir situaciones de las ciencias de la naturaleza, la tecnología, la física y la geometría a un lenguaje vectorial, utilizar las operaciones con vectores para resolver los problemas extraídos de ellas dando una interpretación de las soluciones.
7. Utilizar los lenguajes vectorial y matricial para resolver problemas geométricos en el espacio.	Se trata de que los alumnos y alumnas sepan identificar, calcular e interpretar las distintas ecuaciones de la recta y el plano en el espacio para resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos y utilizarlas, junto con los distintos productos entre vectores, para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes. Se valorará que las alumnas y alumnos aprecien la utilidad de estos procedimientos para enfrentarse a situaciones diversas en distintos ámbitos del saber.
8. Manejar los medios tecnológicos que se encuentran al alcance de los alumnos para obtener y procesar información, así como facilitar la resolución de problemas.	Se pretende que los alumnos manejen información extraída de medios diversos sobre aspectos propios de la modalidad y, que utilicen las tecnologías actuales para su obtención, proceso y presentación, facilitando los cálculos cuando sea necesario, evitando procesos tediosos.

CONTENIDOS MÍNIMOS MATEMÁTICAS II (Ciencias de la Naturaleza)

- Desarrollar las tareas de manera ordenada, cuidando la presentación, valorando críticamente los resultados y empleando argumentaciones y términos precisos.
- Realizar investigaciones matemáticas eligiendo razonadamente las estrategias más adecuadas que le permitan resolver nuevas situaciones
- Usar con aprovechamiento una calculadora científica usando paréntesis y memoria y reconociendo en ella las distintas funciones estudiadas durante el curso.

ANÁLISIS

- Conocer los conceptos de función real de variable real, dominio y recorrido.
- Reconocer en la gráfica de una función los conceptos de: dominio, recorrido, continuidad, asíntotas, simetría, periodicidad, monotonía, extremos y puntos de corte con los ejes sabiendo dar respuesta a sus propiedades e interpretando su significado.
- Conocer la interpretación geométrica del límite de una función en un punto y en el infinito.
- Saber calcular límites de sumas, productos y cocientes de funciones sencillas.
- Conocer las siete indeterminaciones, y saber resolver límites que den lugar a las mismas
- Conocer y aplicar de la regla de L'Hopital.
- Conocer la definición e interpretación geométrica intuitiva de la continuidad de una función en un punto y en un intervalo.
- Reconocer gráficamente las discontinuidades: evitable y de salto finito e infinito.
- Conocer la interpretación geométrica intuitiva de la derivada de una función en un punto a partir de su definición formal como límite.
- Conocer el concepto de función derivada y derivadas sucesivas.
- Conocer las propiedades lineales de la derivada.
- Saber derivar las siguientes funciones: potencial, logaritmo neperiano, seno, coseno y tangente.
- Conocer las fórmulas de la derivada del producto y del cociente y la regla de la cadena de la derivación de dos funciones
- Saber hallar la ecuación de la recta tangente a la curva de una función en un punto en que ésta es derivable con expresión tanto explícita como implícita.
- Saber hallar en una función las siguientes características: dominio, continuidad, asíntotas, simetría y periodicidad.
- Utilizar la derivada de una función para estudiar las propiedades locales y globales de las funciones: crecimiento y decrecimiento y extremos locales.
- Modelizar y resolver problemas sencillos de optimización.
- Conocer el concepto de función primitiva.
- Conocer la tabla de integrales inmediatas.
- Conocer las propiedades lineales de la integración y de la aditividad del intervalo de integración.
- Usar la fórmula del cambio de variable y de la integración por partes para resolver integrales no inmediatas.
- Utilizar manipulaciones algebraicas en funciones racionales sencillas que permitan resolver este tipo de integrales.
- Conocer el enunciado del teorema fundamental del cálculo integral y de la regla de Barrow.
- Interpretar la integral definida como el área bajo la curva de una función positiva en un intervalo.
- Calcular el área de la región comprendida entre la gráfica de una función y el eje de abscisas, y de la región comprendida entre las gráficas de dos funciones.

ÁLGEBRA LINEAL

- Identificar matrices iguales, así como matrices fila, columna, diagonales y triangulares.
- Determinar cuándo dos matrices pueden sumarse y saber llevar a cabo la operación.
- Determinar cuándo dos matrices pueden multiplicarse y saber llevar a cabo la operación. Comprender la importancia del orden en el que se realiza la operación.
- Identificar la matriz identidad, comprender cuándo una matriz es inversible y calcular su inversa cuando sea posible.
- Resolver ecuaciones matriciales sencillas.
- Calcular determinantes de 2º y 3º orden mediante la regla de Sarrus y por recurrencia utilizando Gauss y adjuntos de una línea.
- Conocer las principales propiedades de los determinantes y saber aplicarlas para evaluar determinantes.
- Conocer la definición de la dependencia lineal de filas o columnas y el concepto de Rango de una matriz.
- Calcular el rango de una matriz ya por el método de Gauss o por determinantes.
- Utilizar la notación matricial para representar sistemas de ecuaciones lineales.
- Conocer y aplicar la regla de Cramer y el teorema de Rouché a sistemas de ecuaciones lineales.
- Saber discutir y resolver sistemas lineales de hasta tres ecuaciones y tres incógnitas con un parámetro.
- Modelizar problemas que den lugar a sistemas de ecuaciones lineales.

GEOMETRIA

- Conocer el concepto de vector fijo en el plano y en el espacio y su aplicación a situaciones reales.
- Conocer los conceptos de módulo, dirección y sentido de un vector.
- Conocer la construcción geométrica y la obtención analítica de la suma de vectores y del producto de un vector por un escalar.
- Conocer los siguientes conceptos: base canónica de espacio \mathbb{R}^3 , componentes de un vector, coordenadas de un punto y saber aplicarlos en casos concretos.
- Conocer la expresión analítica del producto escalar de dos vectores así como su interpretación geométrica.
- Conocer la expresión analítica del módulo de un vector.
- Calcular el ángulo que forman dos vectores.
- Conocer la expresión analítica del producto vectorial de dos vectores así como su interpretación geométrica.
- Calcular el área de un paralelogramo y de un triángulo dados sus vértices aplicando el producto vectorial.
- Conocer la expresión analítica del producto mixto de tres vectores así como su interpretación geométrica.
- Calcular del volumen de un paralelepípedo y de un tetraedro, conocidos sus vértices aplicando el producto mixto y resolviéndolo mediante el uso de determinantes.
- Conocer las ecuaciones de la recta en el espacio en las siguientes formas: paramétricas, continua, ecuación de la recta que pasa por dos puntos.
- Reconocer el vector director de la recta dada su ecuación.
- Conocer las ecuaciones del plano en el espacio en forma paramétrica y general.
- Reconocer el vector normal (asociado) del plano dada su ecuación.
- Determinar el ángulo que forman dos rectas, dos planos, y una recta y un plano.
- Determinar las ecuaciones de la recta conociendo los siguientes elementos: dos puntos, un punto y un vector, un punto y la perpendicularidad respecto a un plano, un punto y la perpendicularidad respecto a otras dos rectas, y un punto y el paralelismo respecto a otra recta.
- Determinar las ecuaciones del plano conociendo los siguientes elementos: tres puntos, un punto y dos vectores, dos rectas contenidas paralelas o secantes, un punto y un vector perpendicular.
- Analizar la posición relativa de 2 o 3 planos, de dos rectas y de una recta y un plano.
- Determinar la distancia de un punto a un plano, de un punto a una recta, de una recta a otra paralela o a otra que se cruza.
- Comprender el concepto de lugar geométrico
- Resolver problemas de lugares geométricos e interpretar gráficamente su resultado de tratarse de una ecuación conocida

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN LAS MATEMATICAS DE BACHILLERATO

Durante el tiempo en que se desarrolle cada Unidad Didáctica, el profesor irá tomando datos sobre todo el proceso utilizando los procedimientos de evaluación ya descritos. Al terminar una Unidad Temática se realizará un control escrito con contenidos pertenecientes a las Unidades Didácticas que la formen acompañados con contenidos mínimos de las Unidades Didácticas anteriores. En cualquier caso, en cada evaluación, se realizarán un mínimo de dos controles escritos. La evaluación continua requiere por parte del alumno la asistencia regular a las clases. Se cuantificarán los distintos instrumentos de evaluación de la siguiente forma:

Actitudinales <ul style="list-style-type: none"> • Asistencia a clase • Puntualidad • Pruebas orales • Actitud positiva ante el trabajo. • Ejecución de las tareas encomendadas. • Buena presentación en sus pruebas y tareas escritas 	10%
Control de Conocimientos <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas específicas • Resolución de ejercicios y problemas propuestos específicamente a este fin 	90%

Al comienzo de la segunda y tercera evaluaciones se realizará un examen de repaso que tendrá carácter de recuperación para los alumnos con la anterior evaluación suspendida y de posible subida de nota para los alumnos con la evaluación aprobada. Este examen estará diseñado al menos en su 60% con contenidos mínimos de las unidades didácticas vistas desde el comienzo del curso.

En cada una de las tres evaluaciones el profesor tendrá en cuenta todas las calificaciones obtenidas desde el comienzo de curso, las recuperaciones aprobadas compensarán las calificaciones negativas del periodo recuperado. Se entenderá que el alumno ha aprobado por curso si sumado el 90% de las calificaciones al 10% de su actitud obtiene al menos una nota de 5.

Los alumnos que no hubiesen superado el curso y los alumnos aprobados por curso que voluntariamente quieran mejorar su nota se presentarán a un **examen global** diseñado por el Departamento en el que el 50% serán contenidos mínimos.

Si un alumno suspendido por curso hubiera aprobado el examen global, su calificación en la **evaluación final** será de 5.

Si un alumno aprobado por curso se presentase al examen global, en la calificación de la **evaluación final** se mejorará en 0,5 puntos por cada punto en que el examen global exceda de la nota obtenida por curso.

En Septiembre los alumnos realizarán una prueba semejante a la prueba global de Junio, su calificación en la **evaluación de Septiembre** será la nota de dicho examen, de no presentarse a este examen su calificación será de 1 (uno).

CRITERIOS DE CALIFICACION DE LA ACTITUD

Los criterios que el Departamento de Matemáticas tendrá en cuenta para calificar la ACTITUD de los alumnos de Bachillerato hacia la asignatura serán:

1ª. **Asistencia regular a clase** justificando sus ausencias al profesor correspondiente en tiempo y forma según lo establecido en el Reglamento de Régimen Interno del centro.

2ª. **Llegar con puntualidad** a las clases justificando, dentro de una lógica, los posibles retrasos que se puedan producir.

3ª. **Traer todo el material** que el profesor establezca para el desarrollo de las clases.

4ª. **Realizar todas las tareas** encomendadas por el profesor, tanto en el aula como las que deben realizar en sus casas, así como la entrega de las mismas en forma y plazos indicados por el profesor correspondiente.

6ª. **Permitir el normal desarrollo de las clases** respetando el derecho a la educación del resto de compañeros evitando en todo momento situaciones que lo alteren como risas, ruidos, gritos, conversaciones inadecuadas/improcedentes, etc....

7ª. **Actuar en todo momento con respeto** a sus compañeros y hacia el profesor tanto a nivel de gestos como de lenguaje.

8ª. **No presentar una actitud pasiva, ausente o de escaso interés** hacia la materia.

9ª. **Cumplir otras normas recogidas en el RRI** como no comer ni beber en clase, no permanecer en los pasillos innecesariamente, no utilizar móviles, mp3, etc.

El incumplimiento de algunas de estas normas puede conllevar que el alumno sea sancionado por parte del profesor con la realización de tareas en la Biblioteca que entregará al mismo en el tiempo y forma que se establezca.

Si un alumno incumpliera reiteradamente (más de 4 veces) alguna de estas normas se entenderá que su actitud ante la asignatura es negativa y será calificado con 0 en la parte correspondiente a este apartado en la calificación de la evaluación que corresponda.

CASOS ESPECIALES DE EVALUACIÓN

Aquellos alumnos que acumulen justificadamente como injustificadamente, (como se establece en las normas de convivencia del centro) un número de faltas de asistencia que impida su evaluación normal en la 1ª, 2ª o 3ª evaluación, tendrán que realizar una serie de tareas escritas: trabajos, ejercicios y problemas, que le encomendará su profesor al menos dos semanas antes de la fecha de la reunión de evaluación de su grupo. La no realización de estas tareas supondrá un suspenso en la evaluación correspondiente. Los trabajos entregados se calificarán con un 20%, dejando el 80% restante para la nota que obtenga en un examen similar al que se realizará con carácter ordinario a todos los alumnos de su grupo que no aprueben dicha evaluación. En cualquier caso el alumno podrá presentarse al examen final que se realizará con carácter ordinario a todos los alumnos de Bachillerato que no aprueben por curso.