

Periodo	Organización y secuenciación de los contenidos	Procedimientos e instrumentos de evaluación y Criterios de Calificación	Observaciones
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Matrices 2. Determinantes 3. Sistemas de ecuaciones lineales 4. Límites y continuidad 5. Derivadas 6. Aplicaciones de las derivadas 7. Representación de funciones. 8. Cálculo integral 9. Integral definida 10. Geometría en el espacio. Propiedades métricas 11. Probabilidad 12. Distribuciones de probabilidad 	<p>Se realizarán, al menos, dos pruebas escritas por evaluación.</p> <p>Queda a criterio del profesor la realización de pruebas de recuperación que se corresponderán con cada bloque de contenidos (Álgebra, Análisis, Geometría y Probabilidad).</p> <p>NOTA FINAL DE CADA EVALUACIÓN: Se calculará la media ponderada de las pruebas escritas (los pesos de cada examen se darán a conocer a los alumnos antes de la realización de las mismas)</p> <p>La nota anterior se redondeará teniendo en cuenta los siguientes aspectos: actitud, interés y participación en clase, la presentación y ortografía en las pruebas y trabajos escritos, hábito de trabajo diario y realización de tareas en clase y en casa.</p> <p>Todos los alumnos deberán presentarse a una prueba final global, que además servirá de recuperación para aquellos alumnos que no hayan obtenido un mínimo de 5 en la nota final de curso.</p> <p>Los alumnos que obtengan un mínimo de 5 en esta prueba de recuperación, aprobarán la asignatura con el mayor valor entre 5 y la nota resultante del siguiente cálculo: $25\% \text{ Nota previa curso} + 75\% \text{ Nota Examen global}$</p>	<p>En la corrección de los ejercicios de las pruebas escritas no se tendrá en cuenta solamente el resultado, sino también el método empleado, la claridad de la exposición y la justificación de cada paso intermedio.</p> <p>Los alumnos cuya NOTA FINAL de CURSO sea inferior a 5 deberán realizar una prueba extraordinaria en septiembre elaborada por el Departamento y con fecha que determinará Jefatura de Estudios.</p>

NOTA: Cualquier modificación introducida por el armonizador de la asignatura en la programación, será tenida en cuenta a lo largo del curso

Matemáticas II. CONTENIDOS MÍNIMOS

Álgebra:

- Utilización adecuada del lenguaje matricial: matriz, dimensión de una matriz, orden de una matriz, igualdad de matrices.
- Conocimiento de los distintos tipos de matrices: fila, columna, regular, cuadrada, diagonal, simétrica, antisimétrica, nula, unidad.
- Conocimiento y cálculo de la matriz traspuesta, la matriz opuesta, y la matriz inversa de una dada.
- Operaciones con matrices: suma de matrices, producto de un número real por una matriz, producto de dos matrices, trasposición de matrices. Conocimiento y aplicación de las propiedades de las operaciones.
- Cálculo del rango de una matriz mediante el método de Gauss.
- Dada una matriz, máximo de orden 3, averiguar si es regular, y en dicho caso, cálculo de su inversa.
- Definición de determinante de una matriz cuadrada.
- Cálculo de determinantes de orden 2, y 3.
- Conocimiento del menor complementario y adjunto de un elemento.
- Cálculo del valor de un determinante mediante los métodos usuales: Sarrus, adjuntos, Gauss.
- Aplicación de las propiedades de los determinantes para el cálculo de su valor.
- Cálculo del rango de una matriz mediante determinantes.
- Cálculo de la inversa de una matriz por determinantes.
- Definición de sistemas de ecuaciones lineales.
- Reconocimiento de ecuaciones equivalentes y sistemas de ecuaciones lineales equivalentes.
- Clasificación de los sistemas de ecuaciones lineales atendiendo a las posibles soluciones. Cálculo de dichas soluciones.
- Expresión matricial de un sistema de ecuaciones.
- Cálculo de la matriz de los coeficientes y matriz la ampliada asociada a un sistema.
- Resolución de sistemas homogéneos.
- Estudio de la compatibilidad o incompatibilidad de un sistema de ecuaciones lineales, aplicando el teorema de Rouché-Fröbenius.
- Estudio y discusión de los sistemas de ecuaciones lineales que dependan de un parámetro.
- Aplicación de las diferentes formas de resolución de sistemas de ecuaciones lineales: método de Gauss, regla de Cramer, método de la matriz inversa.

- Resolución de problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpretación de los resultados.

Análisis:

- Estudio analítico de las características de una función: definición, dominio, recorrido, composición de funciones, función inversa.
- Conocimiento de las funciones elementales (polinómicas, trigonométricas, exponenciales, logarítmicas).
- Manejo del concepto de límite de una función.
- Cálculo del límite de una función en un punto.
- Cálculo de los límites en el infinito.
- Cálculo de límites infinitos.
- Resolución de las indeterminaciones correspondientes a los tipos de límites anteriores.
- Unicidad del límite y operaciones con los límites.
- Interpretación gráfica del límite de una función en el infinito, los límites laterales y el límite de una función en un punto.
- Estudio de la continuidad de una función en un punto.
- Estudio de las discontinuidades de una función.
- Teoremas de Bolzano, de Darboux (o de los valores intermedios) y de Weierstrass y sus aplicaciones.
- Aplicación de la definición de derivada de una función en un punto para su cálculo.
- Estudio de la derivabilidad de una función a través de la definición de derivada.
- Cálculo de funciones derivadas de funciones elementales (polinómicas, trigonométricas, exponenciales, logarítmicas y otras).
- Aplicación de las reglas de cálculo de derivadas para la obtención de las derivadas de funciones más complejas (cociente de polinómicas, función tangente, etc.).
- Conocimiento y aplicación de la regla de L'Hôpital.
- Cálculo de la recta tangente a una curva en un punto.
- Estudio (puntos de corte con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos relativos, curvatura, puntos de inflexión, asíntotas, simetrías) y representación gráfica de funciones (polinómicas, racionales y a trozos).
- Resolución de problemas prácticos de optimización.
- Cálculo de primitivas en los casos de: integrales inmediatas, por cambio de variable, por partes y funciones racionales con raíces reales o complejas simples e integrales de funciones trigonométricas sencillas.
- Cálculo de integrales definidas: Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. Regla de Barrow.

- Cálculo del área de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas o por dos curvas.

Geometría del espacio:

- Definición de vectores fijos y libres. Representación geométrica.
- Cálculo del módulo, dirección y sentido de un vector a partir de las componentes. Proceso inverso.
- Operación con vectores: suma de vectores y producto de un número real por un vector.
- Reconocimiento de cuando unos vectores presentan dependencia e independencia lineal, cuando forman una base y las componentes de un vector en dicha base. Bases ortonormales.
- Cálculo de la ecuación de una recta en todas sus formas a partir de unos datos. Vectores direccionales de una recta.
- Conocimiento de la posición relativa de dos rectas en el espacio.
- Cálculo de la ecuación de un plano en todas sus formas a partir de unos datos. Vectores perpendiculares a un plano.
- Conocimiento de la posición relativa de dos o tres planos en el espacio y entre recta y plano en el espacio. Interpretación geométrica.
- Resolución de problemas de incidencia, intersección y paralelismo en el plano y en el espacio.
- Definición y expresión analítica de los productos escalar, vectorial y mixto. Significado geométrico. Propiedades.
- Cálculo de vectores unitarios y ortogonales a otros dos.
- Conocimiento de las fórmulas de distancia y cálculo entre: dos puntos, punto y recta, punto y plano, dos rectas, recta y plano y entre dos planos.
- Identificación y cálculo de la medida de ángulos entre rectas, rectas y planos, y planos.
- Aplicación del producto vectorial y el producto mixto al cálculo de áreas y volúmenes.
- Resolución de problemas métricos.

Estadística y Probabilidad:

- Sucesos. Regla de Laplace. Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades.
- Manejo de las operaciones con sucesos en experimentos aleatorios.
- Distinción de sucesos dependientes e independientes.
- Utilización de diagramas en árbol y tablas de contingencia.
- Conocimiento y aplicación de probabilidad condicionada en experimentos compuestos. (Probabilidad total y Bayes).

- Uso de la notación adecuada en el cálculo de probabilidades.
- Conocimiento de las características y los parámetros de la distribución binomial.
- Cálculo de probabilidades en una distribución binomial.
- Aplicación de la distribución binomial a situaciones que lo requieran.