

Criterios de calificación: MATEMÁTICAS II

CURSO: 2017-2018

| Periodo | Organización y secuenciación de los contenidos | Procedimientos e instrumentos de evaluación y Criterios de Calificación | Observaciones |
|---------------|--|---|--|
| 1ª evaluación | <ol style="list-style-type: none"> 1. Matrices 2. Determinantes 3. Sistemas de ecuaciones lineales | <p>Se realizarán dos pruebas escritas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primer examen: Unidades 1 y 2 (35%) • Segundo examen: Unidades 1, 2 y 3 (65%) <p>La calificación de la evaluación se hará:</p> <p>95% Nota de exámenes + 5% Trabajo diario.</p> | <p>Después de cada bloque se realizará una prueba de recuperación a aquellos alumnos que hayan obtenido una nota no inferior a 3 en los bloques. La nota resultante de cada bloque se obtendrá del siguiente cálculo:</p> <p>25% Nota Bloque^(**) + 75% Nota recuperación</p> <p>Si el alumno no ha obtenido una nota igual o superior a 3 en cada uno de los bloques de contenidos y/o la nota resumen de los mismos^(*) es inferior a 5:</p> |
| 2ª evaluación | <ol style="list-style-type: none"> 4. Límites y continuidad 5. Derivadas 6. Aplicaciones de las derivadas 7. Representación de funciones. | <p>Se realizarán dos pruebas escritas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1º examen: Unidades 4 y 5 (35%) • 2º examen: Unidades 4,5,6 y 7 (65%) <p>La calificación de la evaluación se hará: 95% Nota de exámenes + 5% Trabajo diario.</p> | |
| 3ª evaluación | <ol style="list-style-type: none"> 8. Cálculo integral 9. Integral definida 10. Geometría en el espacio. Propiedades métricas 11. Probabilidad 12. Distribuciones de probabilidad | <p>Se realizarán tres pruebas escritas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primer examen: Unidades 8 y 9 (35%) Segundo examen: Unidad 10 (40%) • Tercer examen: Unidades 11 y 12 (25%) <p>La calificación de la evaluación se hará:</p> <p>95% Nota de exámenes + 5% Trabajo diario.</p> <p>La nota de cada bloque^(**) de contenidos se calculará del siguiente modo:</p> <p>Álgebra: 35% (1^{er} ex.) + 65% (2º ex.) Análisis: 25% (1^{er} ex.) + 45% (2º ex.) + 30% (3^{er} ex.)</p> <p>Geometría y Probabilidad: examen único para cada bloque</p> <p>Todos los alumnos realizarán un examen final de las unidades trabajadas durante todo el curso y elaborado por el Departamento de Matemáticas.</p> <p>Si el alumno ha obtenido En cada uno de los bloques de contenidos una nota igual o superior a 3 y la nota resumen de los mismos^(*) no es inferior a 5, la nota final de curso se calculará:</p> <p>Nota final = 75% Nota resumen de contenidos^(*) + 25% Nota examen final</p> <p>^(*) Nota resumen contenidos = 30% Álgebra + 40% Análisis + 15% Geometría. +15% Probabilidad</p> | <p>– Aprobará el curso si obtiene una calificación no inferior a 5 como resultado del cálculo siguiente:</p> <p>25% Nota resumen de contenidos^(*) + 75% Nota examen final</p> <p>En caso contrario suspenderá el curso y deberá 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 dependen 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.