|  |
| --- |
| NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE MATEMÁTICAS |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CICLO  **PRIMER TRIMESTRE** |  | CLAVE DE ASIGNATURA  **MGCSP-101** |

|  |
| --- |
| OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA  AL TÉRMINO DE LA ASIGNATURA EL ALUMNO PODRÁ: IDENTIFICAR LAS BASES DEL ÁLGEBRA, FUNCIONES Y SU REPRESENTACIÓN GRÁFICA, TÉCNICAS DE FACTORIZACIÓN, DEFINICIÓN DE POLINOMIOS Y HERRAMIENTAS BÁSICAS DE LAS MATEMÁTICAS FINANCIERAS, ASÍ COMO LAS FORMAS BÁSICAS PARA LA INTERPOLACIÓN Y OBTENCIÓN DE POLINOMIOS, QUE DESCRIBAN UN EVENTO, Y COMO HERRAMIENTAS FUNDAMENTALES DEL DESARROLLO MATEMÁTICO PARA EL PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS LINEALES, CON EL FIN DE DAR SOLUCIÓN A PROBLEMAS COMPLEJOS. |

| **HORAS**  **ESTIMADAS** | **TEMAS Y SUBTEMAS** | **OBJETIVOS DE LOS TEMAS**  **Y**  **SUBTEMAS** |
| --- | --- | --- |
|  | **UNIDAD I.- FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS**   * 1. OPERACIÓN CON ENTEROS      1. LEYES DE LOS SIGNOS      2. VALOR ABSOLUTO DE UN NÚMERO      3. RELACIÓN DE ORDEN      4. DESCOMPOSICIÓN DE CANTIDADES EN FACTORES PRIMOS      5. MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO      6. MÁXIMO COMÚN DIVISOR   2. FRACCIONES   3. EXPONENTES Y RADICALES      1. LEYES O REGLAS DE LOS EXPONENTES      2. SIMPLIFICACIÓN DE RADICALES   4. PROPORCIONES   5. RAZONES   6. CONSTANTE DE PROPORCIÓN   7. REGLA DE TRES      1. DIRECTA      2. INVERSA      3. COMPUESTA   8. TANTO POR CIENTO   9. NOTACIÓN CIENTÍFICA Y DÍGITOS SIGNIFICATIVOS   **UNIDAD II.- ÁLGEBRA**   * 1. CONCEPTO DE ECUACIÓN   2. MONOMIOS Y POLINOMIOS      1. OPERACIONES CON MONOMIOS      2. OPERACIONES CON POLINOMIOS   2.2 ECUACIONES DE PRIMER GRADO   * + 1. PROBLEMAS QUE SE RESUELVEN CON ECUACIONES DE PRIMER GRADO     2. PROBLEMAS DE ALIGACIONES   2.3 ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO  **UNIDAD III.- ECUACIÓN DE LA RECTA**   * 1. SISTEMA DE COORDENADAS RECTANGULARES   2. PENDIENTE Y RAZÓN DE CAMBIO   3. ECUACIÓN DE LA RECTA   4. FORMA GENERAL DE LA RECTA   5. FORMA ORDENADA AL ORIGEN   6. GRÁFICA DE UNA ECUACIÓN LINEAL USANDO LA PENDIENTE   7. GRÁFICA DE UNA ECUACIÓN LINEAL USANDO LA TABULACIÓN   **UNIDAD IV.- POLINOMIOS**   * 1. DEFINICIÓN DE POLINOMIO   2. DEFINICIÓN Y PROPIEDADES:      1. ADICIÓN      2. MULTIPLICACIÓN DE POLINOMIOS      3. MULTIPLICACIÓN DE UN POLINOMIO POR UN ESCALAR   3. FACTORIZACIÓN      1. FACTOR COMÚN EN UN POLINOMIO   4. RAÍCES DE UN POLINOMIO (REALES)   5. INTERPOLACIÓN Y EXTRAPOLACIÓN DE DATOS POLINOMIAL   **UNIDAD V. -SISTEMAS DE ECUACIONES SIMULTÁNEAS**   * 1. MÉTODO DE ELIMINACIÓN      1. MÉTODO DE SUSTITUCIÓN      2. MÉTODO DE IGUALACIÓN      3. MÉTODO DE DETERMINANTES   2. INTRODUCCIÓN A LAS MATRICES      1. DEFINICIÓN DE MATRIZ      2. OPERACIONES CON MATRICES SUMA RESTA Y MULTIPLICACIÓN POR UN ESCALAR Y ENTRE MATRICES      3. ELIMINACIÓN DE GAUSS   **UNIDAD VI. -INTRODUCCIÓN TEÓRICA A LAS ECUACIONES DIFERENCIALES**   * 1. CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL, HERRAMIENTAS EN LA CIENCIA Y SU APLICACIÓN   2. LAS ECUACIONES DIFERENCIALES Y SU IMPORTANCIA EN LA CIENCIA   3. CONCEPTO TEÓRICO DEL MODELADO MATEMÁTICO DE PROBLEMAS REALES   4. COMPLEJIDAD DE LOS MODELOS MATEMÁTICOS   **UNIDAD VII.- PROGRESIONES**   * 1. PROGRESIÓN ARITMÉTICA   2. DETERMINACIÓN DEL TÉRMINO “N” DE UNA PROGRESIÓN ARITMÉTICA   3. SUMA DE TÉRMINOS DE UNA PROGRESIÓN ARITMÉTICA   4. INTERPOLACIÓN DE MEDIO ARITMÉTICOS   5. PROGRESIÓN GEOMÉTRICA   6. SUMA DE UNA PROGRESIÓN GEOMÉTRICA   7. SUMA DE UNA PROGRESIÓN GEOMÉTRICA INFINITA DECRECIENTE   8. INTERPOLACIÓN DE MEDIOS GEOMÉTRICOS   9. VARIACIÓN LINEAL Y NO LINEAL   **UNIDAD VIII.- MATEMÁTICAS FINANCIERAS**   * 1. INTERÉS SIMPLE   2. INTERÉS COMPUESTO   3. INTERÉS COMPUESTO CONTINUAMENTE   4. VALOR PRESENTE   5. ANUALIDADES   6. PERPETUIDADES   7. AMORTIZACIÓN   8. DEPRECIACIÓN | **OBJETIVO ESPECÍFICO:**  **AL CONCLUIR EL ESTUDIO DE ESTA UNIDAD EL ALUMNO PODRÁ: IDENTIFICAR LOS FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS PARA RECONOCER LA GRAN IMPORTANCIA QUE TIENE EL MANEJO DE LOS FUNDAMENTOS COMO BASE EN EL DESARROLLO MATEMÁTICO DENTRO DE LAS CIENCIAS.**  **OBJETIVO ESPECÍFICO:**  **AL CONCLUIR EL ESTUDIO DE ESTA UNIDAD EL ALUMNO PODRÁ: INTERPRETAR** **ALGEBRAICAMENTE PROPIEDADES DE FENÓMENOS DE SU ENTORNO COTIDIANO, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE LAS ECUACIONES DE PRIMER GRADO Y SEGUNDO GRADO**    **OBJETIVO ESPECÍFICO:**  **AL CONCLUIR EL ESTUDIO DE ESTA UNIDAD EL ALUMNO PODRÁ: IDENTIFICAR EL SISTEMA DE COORDENADAS, DONDE PUEDE REPRESENTAR DE MANERA GRÁFICA, RESULTADOS Y COMPORTAMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN MEDIANTE LA INDAGACIÓN DE LOS COMPORTAMIENTOS LINEALES Y NO LINEALES DENTRO DE LOS FENÓMENOS EN LAS CIENCIAS.**  **OBJETIVO ESPECÍFICO:**  **AL CONCLUIR EL ESTUDIO DE ESTA UNIDAD EL ALUMNO PODRÁ: ANALIZAR LOS CONCEPTOS DEL ÁLGEBRA, DE LOS POLINOMIOS Y SUS PROPIEDADES PARA INFERIR EL SIGNIFICADO DE LAS RAÍCES, LAS TÉCNICAS BÁSICAS PARA SU BÚSQUEDA Y LAS PRINCIPALES TÉCNICAS DE FACTORIZACIÓN DE POLINOMIOS.**  **OBJETIVO ESPECÍFICO:**  **AL CONCLUIR EL ESTUDIO DE ESTA UNIDAD EL ALUMNO PODRÁ: CONSTRUIR UN MODELO MATEMÁTICO DE PROBLEMAS, SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES Y LOS MÉTODOS PARA SU RESOLUCIÓN.**  **OBJETIVO ESPECÍFICO:**  **AL CONCLUIR EL ESTUDIO DE ESTA UNIDAD EL ALUMNO PODRÁ: ANALIZAR AMPLIA Y CRÍTICAMENTE SOBRE LA IMPORTANCIA DE LAS HERRAMIENTAS MATEMÁTICAS, APLICADAS CON EL RIGOR CIENTÍFICO PARA DESCRIBIR Y BUSCAR SOLUCIONES QUE ASEMEJEN A LA REALIDAD, MEDIANTE EL USO DE LAS ECUACIONES DIFERENCIALES DE MANERA CONCEPTUAL.**  **OBJETIVO ESPECÍFICO:**  **AL CONCLUIR EL ESTUDIO DE ESTA UNIDAD EL ALUMNO PODRÁ: IDENTIFICAR EL DISEÑO, PROGRAMACIÓN DE TRABAJOS, ESTIMAR POBLACIONES Y PROYECTOS A FUTURO, COMPORTAMIENTO DE LA FUNCIÓN LINEAL Y FUNCIÓN EXPONENCIAL, PARA LA DEPRECIACIÓN E INFLACIÓN, MEDIANTE EL CAMBIO DE UN NÚMERO DE SU FORMA DECIMAL PERIÓDICA A FRACCIÓN COMÚN, Y LLEGAR A LA FORMULACIÓN DE DOSIS DE MEDICAMENTOS, ASÍ COMO A LAS MATEMÁTICAS FINANCIERAS, ENTRE OTRAS APLICACIONES.**  **OBJETIVO ESPECÍFICO:**  **AL CONCLUIR EL ESTUDIO DE ESTA UNIDAD EL ALUMNO PODRÁ: RECONOCER LAS HERRAMIENTAS BASE DE LAS MATEMÁTICAS FINANCIERAS Y SU UTILIDAD PARA LA APLICACIÓN DENTRO DE SU CAMPO LABORAL.** |

|  |
| --- |
| **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**  **BAJO LA CONDUCCIÓN DE UN DOCENTE:**   * PREPARACIÓN DE DINÁMICAS DE GRUPO Y PARTICIPACIÓN EN CLASE * PLANTEAMIENTO DE EJERCICIOS PRÁCTICOS * SOLUCIÓN DE PROBLEMAS   **INDEPENDIENTES:**   * ELABORACIÓN DE TAREAS * INVESTIGACIÓN DEL TEMA PREVIO A CLASES * ELABORACIÓN DE SERIE DE EJERCICIOS |

|  |
| --- |
| CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN  PARTICIPACIÓN EN CLASE 20%  TAREAS 20%  SERIE DE EJERCICIOS 40%  EXAMEN FINAL 20%  Total 100% |