Tecnológico Nacional de México

Dirección Académica

Instrumentación Didáctica para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales Periodo: Agosto-Diciembre 2017\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nombre de la asignatura: \_\_\_ Matematicas Discretas\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Plan de estudios: \_\_\_\_\_\_ISIC-2010-224\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Clave de asignatura: \_\_\_\_\_AEF-1041\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Horas teoría – horas prácticas – créditos: \_\_\_\_\_\_3-2-5\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Competencia de la asignatura**

|  |
| --- |
| entender,inferir, aplicar y desarrollar modelos matemáticos tendientes a resolver problemas en el área de las  ciencias computacionales. |

1. **Análisis por competencias específicas**

|  |  |
| --- | --- |
| Competencia No. 3 Logica matematica | Descripción: Analiza y resuelve problemas computacionales  utilizando las técnicas básicas de lógica e  inducción matemática  . |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Temas y subtemas para desarrollar la competencia* específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico/práctica |
| 3.1 Lógica proposicional  3.1.1 Proposiciones simples y compuestas  3.1.2 Tablas de verdad  3.1.3 Tautologías, contradicción y  contingencia  3.1.4 Equivalencias lógicas  3.1.5 Reglas de inferencia  3.1.6 Argumentos válidos y no validos  3.1.7 Demostración formal  3.2 Lógica de predicados  3.2.1 Cuantificadores  3.2.2 Representación y evaluación de  predicados  3.3 Algebra declarativa  3.4 Inducción matemática | Investigar el concepto de argumento,  proposición y proposición lógica.   Presentar ejemplos de proposiciones lógicas.   Elaborar un esquema con los tipos de  conexiones lógicas, su representación y tabla  de verdad.   Representar enunciados usando para ello  notación lógica.   Analizar ejemplos de evaluación de  proposiciones lógicas compuestas mediante  tablas de verdad.   Construir la tabla de verdad de proposiciones  lógicas compuestas propuestas como  ejercicios.   Usar una herramienta computacional para  desarrollar un método que permita elaborar  tablas de verdad de proposiciones compuestas.   Identificar cuando una proposición es una  tautología, contradicción y contingencia.   Obtener por medio de tablas de verdad  proposiciones lógicamente equivalentes,  tautologías, reglas de inferencia lógica,  discutir los resultados en grupos de trabajo. | 1.- Presentación de las proposiciones logicas.  2.-Presentación y explicación de tablas de verdad.  3.- Dinámica Grupal para Representar enunciados usando para ello  notación lógica  4.-Presentación y explicación de verdad de proposiciones  lógicas compuestas propuestas como  ejercicios |  Capacidad de abstracción, análisis y  síntesis   Capacidad de aplicar los conocimientos en  la práctica   Conocimientos sobre el área de estudio y  la profesión   Habilidades para buscar, procesar y  analizar información procedente de fuentes  diversas   Capacidad de trabajo en equipo | 10-10 |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de alcance | Valor del indicador |
| A. El estudiante conoce las proposiciones simples y compuestas con sus conectivas.  B. El estudiante realiza tablas de verdad para determinar igualdades, tautologías, contradicciones y contingencias  C. El estudiante realiza representación de enunciados en lógica matematica. | A 20%  B 40%  C 40% |

Niveles de desempeño:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de alcance | Valoración numérica |
| Competencia alcanzada | Excelente | Cumple con A, B, C | 95-100 |
| Notable | Cumple con A, B, y parcialmente con C | 90-94 |
| Bueno | Cumple con A,C y parcialmente con B | 80-89 |
| Suficiente | Cumple parcialmente con A, B y C | 70-79 |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | No cumple con A, B y C | NA (no alcanzada) |

Matriz de evaluación:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Evidencia de aprendizaje | % | Indicador de alcance | | | Evaluación formativa de la competencia |
| A | B | C |  |
| Examen | 10 | X | X | X | Se evalúa la habilidad para realizar tablas de verdad y representación de enunciados en lógica matematica |
|  |  |  |  |  |  |
|  | Total | 20 | 40 | 40 |  |