Tecnológico Nacional de México

Dirección Académica

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

Nombre de la asignatura: \_\_\_ Fundamentos de telecomunicaciones\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Clave de asignatura: \_\_\_\_\_AEC-1034\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Horas teoría – horas prácticas – créditos: \_\_\_\_\_\_2-2-4\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Competencia de la asignatura**

|  |
| --- |
| Analiza los componentes y la funcionalidad de diferentes sistemas de comunicación para evaluar las  tecnologías utilizadas actualmente como parte de la solución de un proyecto de conectividad. |

1. **Análisis por competencias específicas**

|  |  |
| --- | --- |
| Competencia No. 1 Sistema de comunicación | Descripción: Conoce y analiza conceptos fundamentales de las  telecomunicaciones para evaluar sistemas de  comunicación |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Temas y subtemas para desarrollar la competencia* específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico/práctica |
| 1.1. Impacto de las Telecomunicaciones.  1.2. Componentes. Emisor, Receptor, Medios,  1.2.1 Códigos y Protocolos.  1.3. Señales y clasificación.  1.3.1 Analógicas, digitales, eléctricas y  ópticas.  1.4. Modelo matemático de una señal.  1.4.1 Serie de Fourier. | Investigar y analiza los componentes de un  sistema de comunicación para establecer una  analogía con cualquier otro sistema de  comunicación de su interés que le permita  conceptualizar dichos componentes.   Interpretar el comportamiento de señales  eléctricas y ópticas, utilizando las series de  Fourier o software de simulación matemática  que le permita identificar las características de  dichas señales para efectos de detectar posibles  problemas en la transmisión de datos.   Analizar los protocolos de comunicación más  comunes, para construir una visión de las  prácticas actuales en el campo. | 1.- Presentación y explicación del impacto de las telecomunicaciones  2.-Presentación y explicación de los componentes de las telecomunicaciones  3.- Presentación y explicación de los tipos de señales y su codificacion  4.- presetacion y explicación de las señales analógicas, digitales eléctricas y opticas | Capacidad de análisis y síntesis.   Capacidad de aplicar los conocimientos en  la práctica.   Habilidades en el uso de las tecnologías de  la información y de la comunicación.   Capacidad para identificar, plantear y  resolver problemas. | 10-10 |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de alcance | Valor del indicador |
| A. El estudiante conoce los conceptos de las telecomunicaciones y sus componentes  B. El estudiante conoce los tipos de señales y su clasificación.  C. El estudiante realiza practicas básicas de conectividad y pruebas de las comunicaciones entre dispositivos | 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 el conocimiento básico de telecomunicaciones y la habilidad para la utilización correcta de medios de transmisión de datos |
|  | Total | 20 | 40 | 40 |  |
|  |  |  |  |  |  |