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. 3 Modulacion | Descripción: Analiza y aplica las diferentes técnicas de  modulación para evaluar su efecto en el proceso  de transmisión de datos. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Temas y subtemas para desarrollar la competencia* específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico/práctica |
| 3.1 Técnicas de modulación analógica.  3.1.1 Modulación en amplitud (AM) y  modulación en frecuencia (FM).  3.2 Técnicas de modulación digital.  3.2.1 Modulación por desplazamiento de  amplitud (ASK), modulación por  desplazamiento de frecuencia (FSK),  modulación por desplazamiento de fase  (PSK) y modulación de amplitud en  cuadratura (QAM).  3.3 Conversión analógico – digital:  3.3.1 Muestreo, cuantización y codificación.  3.4 Códigos de línea.  3.4.1 RZ, NRZ, NRZ-L, AMI, pseudoternaria,  Manchester, Manchester  diferencial, B8ZS, HDB3, entre otros.  3.5 Modem, estándares y protocolos | Analiza y discute en clase las diferentes  técnicas de modulación analógica y digital de  datos para comprenderlas.   Analiza el proceso en la conversión de señal  analógica a digital y viceversa para aplicarlo  en el modelo de comunicación.   Grafica las diferentes formas de codificación  de señales para analizar su comportamiento.   Instala y configura diferentes parámetros de  operación de un modem para conocer el funcionamiento de una comunicación.   Analiza los estándares y protocolos que utiliza  el modem para la modulación y demodulación  de señales. | 1.- Presentación y explicación de las técnicas de modulación analógica y ddigital  2.-Presentación y explicación de La conversión analógica a digital  3.- Presentación y explicación de métodos de codificación de datos | Capacidad de abstracción, análisis y  síntesis.   Capacidad de aplicar los conocimientos en  la práctica.   Capacidad para identificar, plantear y  resolver problemas.   Capacidad de interpretar datos e interpretar  modelos abstractos. | 10-10 |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de alcance | Valor del indicador |
| A. El estudiante conoce las técnicas de modulación digital y analogica  B. El estudiante entiende el proceso de conversión analógica-digital  C. El estudiante realiza practicas básicas de conectividad utilizando módems, estándares y protocolos | 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 métodos de modulacion y la codificación asi como la utilización correcta de módems y protocolos |
|  | Total | 20 | 40 | 40 |  |
|  |  |  |  |  |  |