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. 4 Técnicas de conmutación y multiplexación | Descripción: Analiza las diferentes técnicas de conmutación y  multiplexación 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 |
| 4.1 Conmutación.  4.1.1 Conmutación de Circuitos (Red  telefónica pública).  4.1.2 Conmutación de Paquetes (X.25, Frame  Relay).  4.1.3 Entramado: Store and Forward.  4.1.4 Celdas: ATM.  4.2 Multiplexación.  4.2.1 TDM División de tiempo.  4.2.2 FDM División de frecuencia.  4.2.3 WDM División de longitud de onda.  4.2.4 CDM División de código. |  Identificar las características de los diferentes tipos de redes mediante la simulación de las  técnicas de conmutación.   Analizar las características de los dispositivos que sirven como conmutadores en las redes de  voz, datos y video para determinar cuál será su aplicación.   Analizar y discutir sobre las diferentes técnicas de multiplexación y elaborar un cuadro  comparativo.   Evaluar equipos de comunicación para determinar la(s) técnica(s) de multiplexación que soporta para su implementación. | 1.- Presentación y explicación de los métodos de conmutacion  2.-Presentación y explicación de del entramado de almacenamiento y envio  3.- Presentación y explicación de métodos de multiplexacion. | 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 los métodos de conmutación por circuitos y por paquetes  B. El estudiante entiende el proceso de la multiplexacion  C. El estudiante realiza practicas básicas de conectividad utilizando simuladores, 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 conmutacion y la multiplexacion asi como la utilización correcta de tecnologías de dispositivos y protocolos |
|  | Total | 20 | 40 | 40 |  |
|  |  |  |  |  |  |