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. 2 Medios de transmisión | Descripción: Comprende y selecciona los medios de  transmisión adecuados para aplicarlos en  diferentes escenarios de comunicación de datos |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Temas y subtemas para desarrollar la competencia* específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico/práctica |
| 2.1 Guiados.  2.1.1 Par trenzado, coaxial y fibra óptica.  2.2 No guiados.  2.2.1 Radiofrecuencia, microondas, satélite e  infrarrojo.  2.3 Métodos para la detección y corrección de  errores.  2.3.1 Verificación de redundancia vertical  (VRC), verificación de redundancia  longitudinal (LRC) y verificación de  redundancia cíclica (CRC).  2.4 Control de flujo.  2.4.1 Tipos: asentimiento, ventanas  deslizantes. Por hardware o software,  de lazo abierto o cerrado. | Investigar los diferentes medios de transmisión  guiados y no guiados. Estructurar un cuadro  comparativo para identificar las características de mayor impacto en la selección de los medios en diferentes casos de estudio.   Hacer un cuadro sinóptico sobre ventajas y desventajas de los métodos para la detección y  corrección de errores.   Realizar ejercicios en clase sobre los métodos de detección y corrección de errores.   Programar los algoritmos de detección y corrección de errores. | 1.- Presentación y explicación del medios de transmision  2.-Presentación y explicación de la selección de los medios en diferentes casos de estudio  3.- Presentación y explicación de métodos para la detección y  corrección de errores.  4.- Realizar ejercicios en clase sobre los métodos de detección y corrección de errores. | 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 medios de transmisión guiados y no guiados  B. El estudiante entiende los métodos de detección de errores  C. El estudiante realiza practicas básicas de conectividad utilizando los medios correctos | 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 |  |
|  |  |  |  |  |  |