|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Programa Educativo: | **Ingeniería en Telemática y Sistemas** | Clave: | **AMR4-07-01** |
|  |  |  |  |
| Nombre de la Asignatura: | **Administración y Mantenimiento de Redes** |
|  |  |
| Objetivo General de la Asignatura: |
| **El alumno conocerá, identificará y aplicará los diferentes enfoques, metodologías y técnicas que le permitan planear, organizar, integrar, dirigir y controlar redes de datos dentro del esquema de la Administración.** |
| Propósito General de la Asignatura: |
| **El alumno obtendrá las herramientas necesarias para plañera, integrar y controlar una red de datos.** |
|  |
| Ubicación curricular: | Semestre: | **Cuarto Semestre** |
| Antecedente (s): | **Redes de Computo I** |
| Consecuente (s): | **Ninguna** |
|  |
| Carga curricular: | Semanal: | **4** | hrs. | Semestral: | **72** | hrs. |
|  |
| Perfil del Alumno:  |
| **El estudiante deberá contar con una inclinación al trabajo sistemático, documentado y organizado** |
|  |
| **Elaboró:** | M.C. Jesús Miguel García Gorrostieta |  |  |  |
| **Revisó:** | M.C. Aldo José Juárez de Haro | **Clave de Revisión:** | 02-01-2011 |
| **Autorizó:** | M.C. Cristian Vinicio López del Castillo |  | **Fecha:** | 10-01-2011 |

**Contenido Temático**

Asignatura, Unidad/Tema:

**Unidad I. Planeación**

**El alumno conocerá e identificará los elementos que conforma una red de computadoras así como las políticas y ética que rigen sobre el cómputo.**

Objetivo de la Unidad/Tema:

**12**

 Tiempo Estimado hrs.

| **Temática** | **Aprendizaje** | **Estrategias** |
| --- | --- | --- |
| * 1. Objetivos del diseño en las redes
	2. Análisis de requerimientos de hardware
	3. Análisis de requerimientos de software
	4. Análisis de direccionamiento lógico
	5. Diseño de políticas de cómputo
	6. Ética informática
 | * El alumno comprenderá la importancia del análisis de hardware y software.
* Conocerá políticas y códigos de ética utilizados en instituciones educativas, gobierno y privadas.
 | * Exposición por parte del maestro.
* Investigación de las diferentes configuraciones de hardware.
* Realizara una tabla comparativa con los diferentes proveedores de software.
* En comunidad se presentaran propuestas para códigos de conducta y políticas.
 |
| **Criterios de evaluación de la unidad:** Los instrumentos de evaluación son: la presentación de exposiciones por parte de las comunidades de aprendizaje y la aplicación de un examen escrito. |

**Contenido Temático**

Asignatura, Unidad/Tema:

**Unidad II. Organización**

**El alumno conocerá y aplicará los modelos de la administración de redes para su óptimo desempeño y utilizará modelos para administración de los protocolos utilizados en las redes de datos.**

Objetivo de la Unidad/Tema:

**20**

 Tiempo Estimado hrs.

| **Temática** | **Aprendizaje** | **Estrategias** |
| --- | --- | --- |
| * 1. Modelo básico de administración de redes
	2. Modelo TMN
	3. Modelo TOM y eTOM
		1. Activación de servicios
		2. Manejo de inventarios
		3. Aprovisionamiento de calidad y servicios
	4. Protocolos de administración de redes
		1. SNMP
		2. CMIP
		3. CORBA
 | * Comprenderá el funcionamiento de las tecnologías de comunicación de telefonía e inalámbrica.
* Sera capaz de determinar la tecnología adecuada para una red empresarial.
* Obtendrá las herramientas para implantar sistemas de videoconferencia e internet de alta velocidad.
 | * Exposición por parte del maestro.
* Investigación de redes con tecnologías telefónica.
* Explicación de los procedimientos necesarios para la implantación de un sistema de comunicaciones inalámbrico.
* Se desarrollara una aplicación web capaz de realizar videoconferencia.
 |
| **Criterios de evaluación de la unidad:** Los instrumentos de evaluación son: la presentación de exposiciones por parte de las comunidades de aprendizaje y la aplicación de un examen escrito. Se revisara las prácticas en comunidad de la tienda virtual. |

**Contenido Temático**

Asignatura, Unidad/Tema:

**Unidad III. Integración**

**El alumno conocerá las tecnologías actuales e integrará soluciones para el adecuado funcionamiento de las redes que se están implantando.**

Objetivo de la Unidad/Tema:

**20**

 Tiempo Estimado hrs.

| **Temática** | **Aprendizaje** | **Estrategias** |
| --- | --- | --- |
| * 1. Tecnología de telecomunicaciones PDH, SDH y DWDM
	2. Tecnología de telefonía SS7, VoIP, ISDN y xDSL
	3. Comunicaciones inalámbricas estándares IEEE, TDMA, CDMA, GSM y GPRS
	4. Internet2
	5. Videoconferencia
	6. Evaluación de proyectos
 | * Comprenderá el funcionamiento de las tecnologías de comunicación de telefonía e inalámbrica.
* Sera capaz de determinar la tecnología adecuada para una red empresarial.
* Obtendrá las herramientas para implantar sistemas de videoconferencia e internet de alta velocidad.
 | * Exposición por parte del maestro.
* Investigación de redes con tecnologías telefónica.
* Explicación de los procedimientos necesarios para la implantación de un sistema de comunicaciones inalámbrico.
* Se desarrollara una aplicación web capaz de realizar videoconferencia.
 |
| **Criterios de evaluación de la unidad:** Los instrumentos de evaluación son: la presentación de exposiciones por parte de las comunidades de aprendizaje y la aplicación de un examen escrito. Se revisara las prácticas en comunidad. |

**Contenido Temático**

Asignatura, Unidad/Tema:

**Unidad IV. Dirección y Control**

**El alumno conocerá e identificará el perfil y las habilidades que deberá poseer un directivo. Aplicará técnicas que le permitan diseñar, implantar y manejar de forma adecuada la red.**

Objetivo de la Unidad/Tema:

**20**

 Tiempo Estimado hrs.

| **Temática** | **Aprendizaje** | **Estrategias** |
| --- | --- | --- |
| * 1. Dirección general
	2. Habilidades directivas del administrador de redes
	3. Cómo lograr que los equipo de trabajo sean efectivos
	4. Habilidades para el manejo de conflictos
	5. Seguridad en redes
	6. Monitoreo de la red
	7. Manejo de accesos: listas de acceso y herramientas de seguridad
	8. Auditoría informática
	9. Plan de contingencias informático
 | * Conocerá las cualidades de un buen directivo del área de telecomunicaciones.
* Identificará las técnicas que le permitan implantar de forma adecuada la red
* Sera capaz de medir y obtener los resultados del desempeño esperados de acuerdo a los objetivos planteados desde la planeación.
* Aplicará estándares para la medición, ejecución, acciones preventivas y correctivas para que el control se lleve a cabo.
* Sera capaz de implementar sistemas distribuidos de pago
 | * El maestro expone teoría habilidades directivas y trabajo en equipo.
* Investigación de las técnicas de control aplicadas en empresas privadas y gubernamentales.
* Practicas de medición de desempeño de la red.
* Implementación de una aplicación de pago.
 |
| **Criterios de evaluación de la unidad:** Los instrumentos de evaluación son: la presentación de exposiciones por parte de las comunidades de aprendizaje y la aplicación de un examen escrito. Se revisara las prácticas en comunidad. |

**Criterios de Evaluación y Acreditación**

|  |
| --- |
| **Evaluación:** |
| Las actividades de evaluación deberán ser continuas e integrales, centrándose principalmente en tres aspectos a saber: a) Habilidades.- Son las destrezas manuales, procedimentales y cognitivas que el alumno puede evidenciar al momento de la resolución de problemas. (el saber hacer); b) Actitudes.- Son respuestas del alumno ante las diversas situaciones sociales que se le presentan (el saber ser); c) Conocimientos: Es el saber teórico-conceptual que se puede incrementar. (el saber). Como herramientas de evaluación de las habilidades y conocimientos, se sugieren las siguientes: elaboración de un ensayo, exposiciones, mapas conceptuales, socio-dramas, resolución de problemas, estudios de caso, avances de proyectos/investigación, reportes de lectura, prácticas de laboratorio y taller, ejercicios de evaluación, prácticas de campo, portafolio de evidencias, discusión analítica, participaciones significativas en clase, exámenes ó evaluación oral/escrita no calendarizados(as).(No se permitirá ningún tipo de actividad de reposición)Como herramientas de evaluación de las actitudes, se sugieren: a) bitácoras de puntualidad, entrega oportuna de trabajos y proactividad; b) autoevaluación comentada; c) evidencia de participación en su comunidad de aprendizaje. |
| **Acreditación:** |
| Para acreditar el curso el alumno deberá cumplir con el 90% de las asistencias regulares del curso, además deberá presentar una evaluación mínima aprobatoria (70 ptos.) en todos y cada uno de los aspectos a evaluar, si faltase uno de ellos, será sujeto de no acreditación.  |

**Bibliografía**

|  |
| --- |
| **Básica:** |
| * Fundamentos de Ética de Empresa; ELEGIDO M., JUAN; Ed. IPADE
* Seguridad en Centros de Cómputo. Políticas y Fundamentos; FINE, LEONARD H.; Ed. Trillas
 |
| * **Complementaria:**
 |
| * Evaluación de Proyecto; BACA URBINA, GABRIEL; Ed. McGraw Hill
* Comportamiento Organizacional; ROBBINS, STEPHEN P.; Ed. Prentice Hall
* Network Management: Principles and Practice; SUBRAMANIN, MANI; Ed. Addison
* TCP/IP Network Administration; HUNT, CRAIG; Ed. O'Reilly & Associates Inc.
 |

|  |
| --- |
| **Modificaciones:** |
| **Revisión** | **Modificación** | **Fecha** |
| 00-01-2009 | * Base
 | DD-MM-AAAA |
| 01-01-2010 | * Revisión
 | 10-01-2010 |
| 02-01-2011 | * Revisión
 | 10-01-2011 |