



Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Facultad de Ingeniería en Sistemas de Información y Ciencias de la Computación

PROGRAMA DE: REDES DE COMPUTADORAS II, COD. 090044

Pre-requisito: 090038 Redes de Computadoras I

Ciclo 09 Semestre 1 Año 2018

Créditos: 05

I. Justificación:

El curso está basado en el modelo OSI y TCP/IP, estos modelo nos dan las capas o niveles que debe de poseer una red determinada para poder trabajar de manera eficiente y eficaz con otras redes de computadoras, con estos conceptos el estudiante estará en la capacidad de entender y diseñar una red de computadoras entendiendo al mismo tiempo las formas en que se transmiten los datos a través de la misma y los diferentes dispositivos que existen en el mercado para la correcta instalación y mantenimiento de la misma.

II. Objetivos del curso y resultados:

Objetivo General

Instruir al estudiante sobre las partes de cada capa, desde el medio físico, protocolos, normas y aplicaciones de software usadas para transferencia de archivos.

Objetivos Específicos

Dotar al estudiante de los conocimientos necesarios para crear una arquitectura de red funcional a las necesidades.

Resultados esperados del curso

El curso instruirá al estudiante sobre las partes de cada capa, desde el medio físico, protocolos, normas, hasta aplicaciones de software usadas para transferencia de archivos, correo electrónico, comunicaciones, etc. Estos son todos los conocimientos necesarios para crear una arquitectura de red funcional para nuestras necesidades, cumpliendo tanto con las normas internacionales como regionales.

III. Pre requisito

090038 Redes de Computadoras I

IV. Formato y Procedimientos:

Este curso está estructurado de la siguiente forma: principalmente se darán clases magistrales con el apoyo de presentaciones en PP que ayudarán a fijar por medio de la memoria visual los conceptos vistos en clase. De igual manera se realizarán quizzes (exámenes cortos) de 1 o 2 preguntas de las clases anteriores, con la finalidad que el alumno repase todas las semanas lo visto en la clase anterior. Se reforzará lo aprendido en clase con laboratorios en grupo sobre el tema principal de la clase, y por último se les pedirá que elaboren un trabajo final que formará parte de la nota final, el cual consistirá en la formación de una empresa, desde su visión y misión hasta su inscripción ante la SAT, lo anterior para que pongan en práctica lo aprendido durante el curso.

Lo que se espera de los estudiantes en cuanto a comportamiento y estudio es respeto hacia su catedrático como hacia sus compañeros, se les solicitará apagar o poner en modo vibrador su aparato celular con el fin de no interrumpir la clase. En cuanto al estudio se les solicitará su mayor compromiso y dedicación para con el curso, pues el mismo será parte imprescindible en su vida laboral y profesional. Su asistencia y participación serán tomadas en cuenta siempre para su evaluación durante el curso, por lo que deben completar el porcentaje mínimo de asistencia.

V. Requerimientos del Curso: Todas las tareas y asignaciones que incluya el curso se darán a conocer con el suficiente tiempo de antelación para su debida elaboración y entrega. Las tareas y proyectos serán entregados en la fecha establecida y por el medio establecido.

1. Política de asistencia y participación en clase:

Se requiere el 80% de asistencia a clases y participación constante dentro de las clases para enriquecer la discusión de temas y experiencias.

VI. Ponderación del Curso: Notas o punteos para las diferentes actividades del curso:

- Evaluación Parcial 1: 10 puntos
- Evaluación Parcial 2: 20 puntos
- Proyectos y laboratorios: 20 puntos
- Evaluación Final: 50 puntos
- Asistencia:

VII. Integridad Académica

Se espera que cada estudiante en éste curso, cumpla y esté al tanto de la Ley de Derecho de Autor y Derechos Conexos de Guatemala (Dto. 33-98 del Congreso de la República de Guatemala), demuestre honestidad y ética. Cualquier trabajo presentado por un estudiante en éste curso para obtener créditos académicos será de la autoría del estudiante. En caso de ser trabajos en grupo, debe ser propio de los estudiantes integrantes del grupo. En los casos en que se deban hacer referencias a artículos o citas de otros autores, deberán ser reconocidos e indicados correctamente en los trabajos, siguiendo los estándares de la APA (American Psychological Association).

En caso de producirse una copia, tanto el estudiante que copia el trabajo de otro estudiante y el estudiante que dio el material que se va a copiar, recibirán automáticamente un cero en la nota del trabajo correspondiente.

Durante las evaluaciones, cada estudiante debe hacer su propio trabajo. Hablar o discutir, no está permitido la durante las evaluaciones, ni tampoco puede comparar documentos, copiar de los demás, o colaborar de una u otra manera. Cualquier comportamiento de este tipo durante las evaluaciones resultará en la anulación de la prueba, y puede conducir a un fallo del curso y las medidas disciplinarias por parte de la universidad.

VIII. Programación tentativa del curso

Semana	Fechas	Indicadores de logro	Temas/Contenidos	Actividades sugeridas	Bibliografía	Recursos a utilizar
1	FB01	Al finalizar la unidad el estudiante podrá entender y aplicar los diferentes modelos de redes	1. Modelos 1.1 OSI 1.2 TCP/IP 1.3 IPV-4 y IPV-6 1.4 Sub-neteo	Clase magistral dinámica.	1	Presentación en PowerPoint® Material de Lectura
2	FB06 – FB10	Al finalizar la unidad el estudiante comprenderá la aplicación de las topologías e interconexión de redes	2. Topologías e interconexión 2.1. PAN, LAN, MAN Y WAN 2.2. Medios de interconexión 2.3. Tipos de interconexión 2.4. DCE y DTE 2.5. Tecnologías de interconexión	Clase magistral dinámica	1	Presentación en PowerPoint Quiz de preguntas
5	FB27 – MR03	El alumno sabrá los diferentes Estándares de Redes que existen	3. Estándares 3.1. UTI 3.2. EEEI 3.3. OSI 3.4. DNA 3.5. BNA	Clase magistral dinámica	1	Presentación en PowerPoint Quiz de preguntas

			3.6. TIA/EIA			
7	MR13 – MR17	El alumno podrá realizar efectivamente una Configuración de Rutas	<p>4. Configuración de Rutas.</p> <p>4.1. Manejo del Pack trace.</p> <p>4.2. Configuración de rutas estáticas.</p> <p>4.3. Configuración de rutas dinámicas.</p> <p>4.4. Configuración de Vlan.</p> <p>4.5. Diseño de redes con rutas y Vlan.</p> <p>4.6. Configuración de DHCP y DNS.</p>	Clase magistral dinámica	1	Presentación en PowerPoint Quiz de preguntas
8	MR20 – MR24	El alumno sabrá como se realiza un cableado estructural, desde su instalación hasta los sistemas de protección de los mismos.	<p>5. Cableado Estructural</p> <p>5.1. Instalaciones</p> <p>5.1.1. De suelo y piso falso de cableado, visibles etc.</p> <p>5.1.2. Certificaciones de cableado</p> <p>5.1.3. Elementos de instalación del cableado</p> <p>5.2. Energía</p> <p>5.2.1. Protecciones y tableros</p> <p>5.2.2. Autonomía con UPS</p> <p>5.2.3. Sistemas de protección</p>	Clase magistral dinámica	1	Presentación en PowerPoint Quiz de preguntas Caso del capítulo de liderazgo
9	MR27 – MR31	El alumno comprenderá la jerarquía de protocolos	<p>6. Protocolos</p> <p>6.1. Jerarquía de protocolos</p> <p>6.2. RS-232 y RS-449</p> <p>6.3. G703</p> <p>6.4. Protocolos de alto nivel</p>	Clase magistral dinámica	1,2	Presentación en PowerPoint Quiz de preguntas Laboratorio práctico, elaborar una pirámide de necesidades, liderazgo requerido.

IX. Bibliografía del Curso

1. Herrera, Enrique. (2002). *Tecnología y Redes de Transmisión de Datos (2da. Ed.)*. México: Editorial McGraw Hill