

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
Escuela de Ciencias y Sistemas

Curso: REDES DE COMPUTADORAS 1

.	Código 970	Créditos 5															
1	Escuela Ciencias y Sistemas	Área a la que pertenece Computación	Vigencia 1er. Semestre 2019														
2	Periodos por semana 4	Horario Jueves: 7:10-8:50 - T3 Sábado: 7:10-8:50 - T3															
3	Pre-requisitos: 773 Manejo e implementación de archivos 778 Arquitectura de computadoras y ensambladores																
4	Postrequisitos: 971 Redes de computadoras2																
5	Sección: Unica																
6	<p>I. Descripción General</p> <p>En este curso el estudiante estudiara las capas 1 a 3 de los modelos de referencia OSI (Open System Interconnection) y TCP/IP para conocer como las telecomunicaciones se llevan a cabo en el mundo moderno, estudiando las distintas formas de transmisión así como los medios, algoritmos y técnicas para transmitirlos.</p> <p>II. Objetivos</p> <p>1. Objetivos Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer el modelo de referencia OSI y TCP/IP • Introducción a las telecomunicaciones (alámbricas e inalámbricas) • Que el estudiante sea capaz de identificar el tráfico a bajo nivel en las redes de comunicación • Que el estudiante conozca los estándares de comunicación, entre esto los tipos de multiplexion, conectores, cables, canales. <p>2. Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudiar las capas 1 a 3 del modelo OSI • Estudiar los dispositivos, medios, algoritmos, protocolos de capa Física, enlace de datos y de red. <p>III. Metodología: Clases presenciales los días jueves y sábado, mas actividades semanales de laboratorio.</p> <p>IV. Evaluación</p> <table border="1"> <tr><td>1re. Parcial</td><td>15</td></tr> <tr><td>2do. Parcial</td><td>15</td></tr> <tr><td>3er. Parcial</td><td>15</td></tr> <tr><td>Laboratorio</td><td>20</td></tr> <tr><td>Tareas clase</td><td>10</td></tr> <tr><td>Examen Final</td><td>25</td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td>100</td></tr> </table> <p>Observaciones IMPORTANTES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para aprobar el curso se requiere tener un 75% de asistencia a clases 2. Para aprobar el curso es requisito ganar el laboratorio 3. Si el estudiante tiene algún problema de prerrequisito, traslape, problema de horario laboral, etc, deberá ser notificado al catedrático a mas tardar el 15 del siguiente mes de iniciado el semestre para su aprobación. 			1re. Parcial	15	2do. Parcial	15	3er. Parcial	15	Laboratorio	20	Tareas clase	10	Examen Final	25	TOTAL	100
1re. Parcial	15																
2do. Parcial	15																
3er. Parcial	15																
Laboratorio	20																
Tareas clase	10																
Examen Final	25																
TOTAL	100																

4. Si por razón de **fuerza mayor** no puede asistir a 1 de los 3 parciales, deberá presentar carta de excusa en el examen final, y en base al caso podrá optar a un % a definir por el catedrático de la nota final de examen como nota de recuperación.

V. Contenido

Fecha	Contenido
01/08/2020	01. Introducción a las redes de computadoras
01/08/2020	02. Modelo OSI
01/08/2020	03. Modelo TCP/IP
08/08/2020	04. Capa física
08/08/2020	05. Cableado Estructurado
08/08/2020	06. Enlace de datos y direcciones MAC
08/08/2020	07. Enlace de datos: Multiplexion y deteccion errores
15/08/2020	1er. EXAMEN PARCIAL
22/08/2020	08. Enlace de datos: CSMA/CD
22/08/2020	09. Enlace de datos: Wireless MACA
22/08/2020	10. Enlace de datos: Wireless 802.11
29/08/2020	11. Enlace de datos: Switching
29/08/2020	12. Enlace de datos: VLAN
05/09/2020	13. Enlace de datos: STP
12/08/2020	2do. EXAMEN PARCIAL
19/09/2020	14. Capa de red: Servicios
19/09/2020	15. Capa de red: Internetworking
19/09/2020	16. Capa de red: Direccionamiento IP
26/09/2020	17. Capa de red: Ruteo Estatico
26/09/2020	18. Capa de red: Subnetting
03/10/2020	19. Capa de red: VLMS, Supernetting, CIDR
03/10/2020	20. Capa de red: ICMP
10/10/2020	3er. EXAMEN PARCIAL
17/10/2020	21. Capa de red: IP ARP /RARP
24/10/2020	22. Capa de red: Sistemas Autónomos
24/10/2020	23. Otras funciones de la capa de red
31/10/2020	24. Capa de red: Ruteo Dinamico : RIP
31/10/2020	25. Capa de red: Ruteo Dinamico : EIGRP
07/11/2020	26. Capa de red: Ruteo Dinamico : OSPF
07/11/2020	27. Capa de red: Redistribucion de rutas

7	Bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> • CCNA, Sybex, Todd Lammlle, ISBN: 0-7821-2647-2 • TCP/IP Protocolos y Servicios, Mc Graw Hill, ISBN: 84-481-2834-6
8	No. De Secciones	1
9	Catedráticos titulares y auxiliares	Catedrático: Ing. Pedro Pablo Hernandez Auxiliar: Andrés Alejandro Montúfar Cordero
11	Director de Escuela	Ing. Marlon Turk