

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 2do. Semestre 2021														
2	Periodos por semana 4	Horario Martes: 19:00-20:40 - T3 Jueves: 19:00-20:40 - T3														
3	Pre-requisitos: 773 Manejo e implementación de archivos 778 Arquitectura de computadoras y ensambladores															
4	Postrequisitos: 971 Redes de computadoras2															
5	Sección: O															
6	I. Descripción General <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 virtuales los días Martes y Jueves, 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
20/07/2021	01. Introducción a las redes de computadoras
22/07/2021	02. Modelo OSI
27/07/2021	03. Modelo TCP/IP
29/07/2021	04. Capa física
03/08/2021	05. Cableado Estructurado
05/08/2021	06. Enlace de datos y direcciones MAC
10/08/2021	07. Enlace de datos: Multiplexion y deteccion errores
17/08/2021	1er. EXAMEN PARCIAL
19/08/2021	08. Enlace de datos: CSMA/CD
24/08/2021	09. Enlace de datos: Wireless MACA
26/08/2021	10. Enlace de datos: Wireless 802.11
31/08/2021	11. Enlace de datos: Switching
02/09/2021	12. Enlace de datos: VLAN
07/09/2021	13. Enlace de datos: STP
16/09/2021	2do. EXAMEN PARCIAL
21/09/2021	14. Capa de red: Servicios
23/09/2021	15. Capa de red: Internetworking
05/10/2021	16. Capa de red: Direccionamiento IP
07/10/2021	17. Capa de red: Ruteo Estatico
12/10/2021	18. Capa de red: Subnetting
14/10/2021	19. Capa de red: VLMS, Supernetting, CIDR
19/10/2021	20. Capa de red: ICMP
21/10/2021	3er. EXAMEN PARCIAL
26/10/2021	21. Capa de red: IP ARP /RARP
28/10/2021	22. Capa de red: Sistemas Autónomos
28/10/2021	23. Otras funciones de la capa de red
30/10/2021	24. Capa de red: Ruteo Dinamico : RIP
30/10/2021	25. Capa de red: Ruteo Dinamico : EIGRP
04/11/2021	26. Capa de red: Ruteo Dinamico : OSPF
04/11/2021	27. Capa de red: Redistribucion de rutas

7	Bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> • CCNA, Sybex, Todd Lammle, ISBN: 0-7821-2647-2 • TCP/IP Protocolos y Servicios, Mc Graw Hill, ISBN: 84-481-2834-6
8	No. De Secciones	2
9	Catedráticos titulares y auxiliares	Ing. Pedro Pablo Hernández, Ing. Miguél Marín de León Carlos Antonio Campaneros Benito, Juan Pablo García Monzón
11	Director de Escuela	Ing. Carlos Gustavo Alonzo