

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 2020														
2	Periodos por semana 4	Horario Jueves: 7:10-8:50 - T3 209 Sábado: 7:10-8:50 - T3 209														
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	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 presenciales los días jueves y sábado, mas actividades semanales de laboratorio.</p> <p>IV. Evaluación</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>1re. Parcial</td><td style="text-align: right;">15</td></tr> <tr><td>2do. Parcial</td><td style="text-align: right;">15</td></tr> <tr><td>3er. Parcial</td><td style="text-align: right;">15</td></tr> <tr><td>Laboratorio</td><td style="text-align: right;">20</td></tr> <tr><td>Tareas clase</td><td style="text-align: right;">10</td></tr> <tr><td>Examen Final</td><td style="text-align: right;">25</td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td style="text-align: right;">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	Tema
Jueves	23-ene	01. Introducción
Sábado	25-ene	02. Modelo OSI
Jueves	30-ene	03. Modelo TCP IP
Sábado	1-feb	04. Capa física
Jueves	6-feb	05. Cableado Estructurado
Sábado	8-feb	06. Enlace de datos y direcciones MAC
Jueves	13-feb	07. Enlace de datos: Multiplexion y deteccion errores
Sábado	15-feb	1er. Examen parcial
Jueves	20-feb	08. Enlace de datos: CSMA CD
Sábado	22-feb	09. Enlace de datos: Wireless MACA
Jueves	27-feb	10. Enlace de datos: Wireless 802.11
Sábado	29-feb	11. Enlace de datos: Switching
Jueves	5-mar	12. Enlace de datos: VLAN
Sábado	7-mar	13. Enlace de datos: STP
Jueves	12-mar	2do. Parcial
Sábado	14-mar	14. Capa de Red
Jueves	19-mar	15. Capa de red: Servicios
Sábado	21-mar	16. Capa de red: Internetworking
Jueves	26-mar	17. Capa de red: Direcccionamiento IP
Sábado	28-mar	18. Capa de red: Ruteo Estatico
Jueves	2-abr	Receso Estudiantil
Sábado	4-abr	
Jueves	9-abr	Semana Santa
Sábado	11-abr	
Jueves	16-abr	19. Capa de red: Subnetting
Sábado	18-abr	20: Capa de red: VLMS, Supernetting, CIDR
Jueves	23-abr	3er. Parcial
Sábado	25-abr	21. Capa de red: ICMP
Jueves	30-abr	22. Capa de red: IP ARP /RARP
Sábado	2-may	Día del trabajo
Jueves	7-may	23. Capa de red: Sistemas Autónomos
Sábado	9-may	24. Capa de red: Enrutamiento Dinámico

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	1
9	Catedráticos titulares y auxiliares	Ing. Manuel Fernando López Fernández
11	Director de Escuela	Ing. Carlos Alonzo