

PROGRAMA DE ASIGNATURA

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura: Laboratorio de Redes de Computadores		Sigla: TEL-241	Fecha de aprobación 20/08/2020 (CC.DD. Acuerdo 022/2020)		
Créditos UTFSM: 3	Prerrequisitos: ELO-322	Examen: No tiene	Unidad Académica que la imparte		
Créditos SCT : 5			Departamento de electrónica		
Horas Cátedra Semanal : 0	Ayudantía: Sí tiene	Laboratorio: 4	Semestre en que se dicta		
			Impar	Par	Ambos X
Eje formativo : Ciencias de la Ingeniería Aplicada					
Tiempo total de dedicación a la asignatura : 135 horas					

Descripción de la Asignatura.

El estudiante aplica en forma práctica los conocimientos adquiridos en Redes de Computadores, basándose en los requerimientos de conectividad que se encuentran en las organizaciones.

En el proceso de aprendizaje en laboratorio, el estudiante configura equipamiento de redes como propuesta de mejora, a partir de la comprensión de un modelo de red preestablecido. Además, a través de estos aprendizajes, el estudiante desarrolla y potencia sus capacidades de trabajo colaborativo y resolución de problemas, requeridos para la actividad profesional.

Requisitos de entrada.

- Entender los modelos teóricos de redes de computadores.
- Comprender documentos técnicos en idioma inglés.

Contribución al perfil de egreso.

COMPETENCIAS DE EGRESO

- Diseñar redes de computadores y servicios ["end to end"] en organizaciones, aplicando normas legales, técnicas y procedimentales, considerando protocolos y la tecnología, garantizando el nivel de calidad de servicio acordado, y cumpliendo estándares y recomendaciones de seguridad, para satisfacer los requerimientos de la sociedad.
- Configurar redes de computadores y servicios ["end to end"] en organizaciones, respetando las especificaciones del diseño, para optimizar la entrega de servicios.
- Comunicar sus ideas de forma oral y escrita de manera efectiva en el contexto técnico para integrar y liderar equipos de trabajo.
- Comunicar sus ideas en idioma inglés en el contexto de su profesión para redactar documentos técnicos y comunicarse verbalmente.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES SELLO USM

- **Comunicación efectiva:**
Comunica efectivamente sus ideas, tanto en forma escrita como oral, en español e inglés.
- **Resolución de Problemas:**
Resuelve problemas complejos, analizando y evaluando soluciones efectivas y eficientes, en función de su impacto en la organización, las personas y el medio ambiente.



Resultados de Aprendizaje que se esperan lograr en esta asignatura.

- **Aplica** la teoría de redes de computadores, **asegurando** que la configuración opere en la práctica.
- **Resuelve** fallas y problemas en equipamiento y componentes de redes, **aplicando** conceptos teóricos y prácticos.
- **Resuelve** problemas de funcionamiento de redes, **corrigiendo** su configuración.
- **Incorpora** reglas de negocio a una configuración de redes y servicios, **considerando** las necesidades de cada participante en la red.

Contenidos temáticos.

1. Modelo de capas OSI/ISO.
2. Tipos y clasificación del equipamiento de redes.
3. Uso y configuración de equipamientos.
4. Redes complejas.
5. Servicios de redes orientados al cliente final.

Metodología de enseñanza y aprendizaje.

- Método expositivo/Clase Tradicional.
- Trabajo práctico en Laboratorio de Redes.
- Aprendizaje cooperativo/colaborativo.

Evaluación y calificación de la asignatura (Ajustado a Reglamento Institucional- N°1)

Requisitos de aprobación y calificación	Proceso de evaluación y calificación:																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Instrumentos de evaluación.</th> <th>Nº</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Promedio Controles Temáticos (T)</td> <td>3</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Promedio Controles Iniciales (Q)</td> <td>5</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Experiencias de Laboratorio (E)</td> <td>5</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Certamen (C)</td> <td>1</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	Instrumentos de evaluación.	Nº	%	Promedio Controles Temáticos (T)	3	24	Promedio Controles Iniciales (Q)	5	16	Experiencias de Laboratorio (E)	5	20	Certamen (C)	1	40	
Instrumentos de evaluación.	Nº	%															
Promedio Controles Temáticos (T)	3	24															
Promedio Controles Iniciales (Q)	5	16															
Experiencias de Laboratorio (E)	5	20															
Certamen (C)	1	40															
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Promedio semestral (PS)</u> se calcula según: $PS = T*0,24 + Q*0,16 + E*0,2 + C *0,4$ $NF = PS$ 																

Recursos para el aprendizaje.

- Plataforma virtual

Bibliografía:

Texto Guía	No hay
Complementaria u Opcional	<ul style="list-style-type: none"> • J. F. Kurose and K. W. Ross (2014). Computer Networking: A Top-Down Approach. http://www-net.cs.umass.edu/kurose-ross-ppt-6e/

Otros recursos:

	<ul style="list-style-type: none"> • Manuales de equipos y sistemas de los fabricantes, según versiones (Cisco CCNP Self-Study, MikroTik Wiki).
--	--



II. CÁLCULO DE CANTIDAD DE HORAS DE DEDICACIÓN- (SCT-Chile)- CUADRO RESUMEN DE LA ASIGNATURA

ACTIVIDAD	Cantidad de horas de dedicación		
	Cantidad de horas por semana	Cantidad de semanas	Cantidad total de horas
PRESENCIAL			
Cátedra o Clases teóricas			
Laboratorios / Taller	4	16	64
Ayudantía/Ejercicios	1,5	16	24
Certámenes	4	1	4
Controles			
Visitas industriales (de Campo)			
NO PRESENCIAL			
Ayudantía			
Tareas obligatorias			
Estudio Personal (Individual o grupal)	2	17	34
Otras (Especificar)			
Preparación Taller Final	3	3	9
TOTAL (HORAS RELOJ)			135
Número total en CRÉDITOS TRANSFERIBLES			5

