



Vicerrectoría Académica
Dirección Curricular y de Docencia
Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

1 Identificación del Curso				
1.1 Código	1.2 Nombre del Curso	1.3 Pre-Requisito	1.4 Co-Requisito	
011433	Redes	Sistemas Operativos	N/A	
1.5 No. Créditos	1.6 HAD	1.7 HTI	1.8 HAD:HTI	
4	68	136	1:2	
1.9 Horas presenciales aula clase	1.10 Horas presenciales laboratorio/Salida campo	1.11 Horas Virtuales Espacios	1.12 Total HAD	Horas
Obligatorio ☒		Optativo ☐		Libre ☐
Teórico ☐		Practico ☐		Teórico/Practico ☐
1.13 Unidad Académica Responsable del Curso				
Ingeniería de Sistemas				
1.14 Área de Formación				
Ingeniería Aplicada				
1.15 Componente			No aplica	☐
Administración de Tecnologías de la Información				

2 Justificación del Curso
El proceso de la comunicación de datos es la base fundamental que soporta las Tecnologías de la Comunicación y la Información-TIC, las cuales se han convertido en el más influyente marco tecnológico que regula hoy por hoy las diferentes actividades del ser humano; de allí la importancia de que los estudiantes comprendan las diferentes marcos conceptuales y prácticos que lo explican y validan.

3 Competencias por Desarrollar

3.1 Competencias Genéricas

- Resolución de problemas
- Toma de decisiones apropiadas.
- Trabajo en equipo
- Capacidad de trabajo en un equipo interdisciplinario
- Compromiso ético
- Habilidades de investigación

3.2 Competencias Específicas

- Conceptuar sobre los diferentes aspectos físicos de la comunicación de datos
- Describir la arquitectura de comunicación en capas bajo los modelos OSI y TCP/IP
- Sintetizar las diferentes tecnologías de una red LAN
- Implementar una red LAN

4 Resultados de Aprendizaje del Curso

- RA-5 Habilidad de funcionar eficazmente en un equipo cuyos miembros juntos brindan liderazgo, crean un entorno colaborativo e inclusivo, establecen metas, planifican tareas y cumplen objetivos.
- RA-6 Habilidad para desarrollar y realizar la experimentación adecuada, analizar e interpretar datos y utilizar el juicio de ingeniería para sacar conclusiones.

5 Programación del Curso

Unidad Temática	Semana	Contenido de Aprendizaje	Evidencias	Actividades Aprendizaje	HAD		HTI		Total Horas
					Aula Clase	Espacio Virtual	Trabajo dirigido	Trabajo Independiente	
Conceptos Básicos (4)		El proceso telemático			2	2	4	4	12
		Circuito de Datos			1	1	2	2	6
		Tipos de Transmisión			2	2	4	4	12
		Elementos de un Sistema de Comunicación			2	2	4	4	12
		Redes de computadores			1	1	2	2	6
Aspectos Físicos de la Comunicación de Datos (10)		Física de la Comunicación			2	2	4	4	12
		Modulación			1	1	2	2	6

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

		Multiplexación			1	1	2	2	6
		Conmutación			1	1	2	2	6
		Los medios de Transmisión			1	1	2	2	6
Arquitectura de las Comunicaciones (10)		El modelo de comunicación en capas			6	6	12	12	36
TCP/IP (12)		Familia de protocolos TCP/IP			6	6	12	12	36
		Internet			2	2	4	4	12
Redes LAN (14)		Estándar IEEE 802			2	2	4	4	12
		Estándar IEEE 802.3 y Ethernet			2	2	4	4	12
		Redes inalámbricas			2	2	4	4	12
Total					34	34	68	68	204
Créditos Académicos					4				

6 Prácticas de campo (Laboratorios y Salida de Campo)

Unidad Temática	Fundamentación Teórica	Evidencias	Actividades Aprendizaje	Recursos	Tiempo (h)	Semana

7 Mecanismos de Evaluación del Aprendizaje

Resultado de Aprendizaje	Mediación de Evaluación	Mecanismos, Criterios y/o Rúbricas	Semana de Evaluación
RA-5 Habilidad de funcionar eficazmente en un equipo cuyos miembros juntos brindan liderazgo, crean un entorno colaborativo e inclusivo, establecen metas, planifican tareas y cumplen objetivos.			
RA-6 Habilidad para desarrollar y realizar la experimentación adecuada, analizar e interpretar datos y utilizar el juicio de ingeniería para sacar conclusiones.			

8 Valoración de los Resultados de Aprendizaje

Valoración	Sobresaliente	Destacado	Satisfactorio	Básico	No Cumplimiento
Fundamentos Cualitativos					
Resultado 1					
Resultado 2					
Resultado 3					
Resultado 4					

9 Recursos Educativos y Herramientas TIC

N	Nombre	Justificación	Contenido de Aprendizaje
1	Video - Beam		
2	Switch Cisco		
3	Router Cisco		
4	Simulador de redes Cisco Packet Tracer		

10 Referencias Bibliográficas

[1] A.S. Tanenbaum. Computer Networks. 4a Edición, Prentice Hall, 2004.

[2] B. Forouzan. Transmisión de Datos y Redes de Comunicación. Mc.Graw-Hill

[3] A. Abad. Redes de Área Local. Mc Graw Hill. 2001

--

Director de Programa

--

Decano Facultad