
	FORMATO DE SYLLABUS	Código: AA-FR-003	
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Autoevaluación y Acreditación	Fecha de Aprobación: 27/07/2023	

FACULTAD:	FACULTAD DE INGENIERÍA		
PROYECTO CURRICULAR:	Ingeniería de Sistemas	CÓDIGO PLAN DE ESTUDIOS:	

I. IDENTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO

NOMBRE DEL ESPACIO ACADÉMICO: Redes de datos II

Código del espacio académico:		Número de créditos académicos:			3	
Distribución horas de trabajo:	HTD	2	HTC	2	HTA	5
Tipo de espacio académico:	Asignatura		Cátedra			

NATURALEZA DEL ESPACIO ACADÉMICO:

Obligatorio Básico		Obligatorio Complementario	X	Electivo Intrínseco		Electivo Extrínseco	
--------------------	--	----------------------------	---	---------------------	--	---------------------	--

CARÁCTER DEL ESPACIO ACADÉMICO:

Teórico		Práctico		Teórico-Práctico	X	Otros:		Cuál: _____
---------	--	----------	--	------------------	---	--------	--	-------------

MODALIDAD DE OFERTA DEL ESPACIO ACADÉMICO:

Presencial	X	Presencial con incorporación de TIC		Virtual		Otros:		Cuál: _____
------------	---	-------------------------------------	--	---------	--	--------	--	-------------

II. SUGERENCIAS DE SABERES Y CONOCIMIENTOS PREVIOS

Se recomienda tener conocimientos básicos en: Diseño de redes LAN, Protocolos IEEE 802. 3 y IEEE 802.11, Medios de transmisión, Arquitectura de red OSI / ISO, Arquitectura de TCP/IP

III. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO

Cada día es mas relevante que los estudiantes de ingeniería de sistemas , tengan conocimientos sólidos y robustos en lo relacionado con el encaminamiento y la arquitectura de Internet en aras de poder comprender el funcionamiento de las aplicaciones y servicios de Internet

IV. OBJETIVOS DEL ESPACIO ACADÉMICO (GENERAL Y ESPECÍFICOS)

Objetivo General: Diseñar e implementar redes TCP /IP en taller y laboratorios, utilizando el direccionamiento IPv4 e IPv6 y encaminamiento TCP/IP, para de esta forma comprender el funcionamiento de la arquitectura de Internet.

Objetivos específicos:

Objetivos específicos:

- * Identificar los principales aspectos relacionados con el protocolo y el datagrama IPv4 e IPv6.
- Conocer las características y el funcionamiento de protocolos como ICMPv4, ICMPv6, descubridor de rutas (ND) y el protocolo de asociación de direcciones (ARP).
- Explicar las clases o tipos de encaminamiento:
- Diseñar y colocar en funcionamiento redes TCP/IP que utilicen técnicas de encaminamiento: estáticas, dinámicas, jerárquicas, interdominio e intradominio.
- Comprender los tipos de proveedores de servicio de Internet (ISP1, ISP2, ISP3 o Tier 1, Tier 2, Tier 3).

V. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE (PFA) DEL ESPACIO ACADÉMICO

Competencias	Dominio-Nivel	RA	Resultados de Aprendizaje
Comprende y domina los diferentes sistemas estructuras de informacion de la capa tres (3)	Cognitivo - comprender	1	Diferenciar campos del datagrama IPv4 e IPv6
		2	Evaluar las ventajas y fortalezas de IPv4 e IPv6
Diseña e implementa redes basadas en protocolos de la capa tres (3)	Cognitivo - Analizar	3	Diseñar redes IP aplicando protocolos RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, BGP
		4	Analizar el rendimiento de protocolos de encaminamiento como RIPv2 y OSPFv2, OSPFv3
Comprende y maneja la arquitectura de Internet	Cognitivo- Crear	5	Evaluar el desempeño del protocolo BGP
		6	Implementar prototipos de ISP1, ISP2 e ISP3

VI. CONTENIDOS TEMÁTICOS

-Protocolo IPV4 e IPV6
 -Protocolo ICMPv4 e ICMPv6
 -Protocolo ARP
 -Protocolos RIPv2, RIPv6, OSPFv2, OSPv3, BGP
 -Arquitectura de Internet

VII. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA QUE FAVORECEN EL APRENDIZAJE

Los contenidos a desarrollar en el espacio académico Redes de datos II, se presentan en las respectivas sesiones presenciales y para lograr un mejor aprendizaje se desarrollan una serie

de laboratorios y talleres.

VIII. EVALUACIÓN						
Resultados de aprendizaje (RA) a ser evaluados:	Resultados de aprendizaje asociados a las evaluaciones					
	Actividades Entregables	Talleres	Parciales	Informes de proyecto final	Proyecto final	laboratorios
RA01		x		x		x
RA02		x		x		x
RA03		x	x	x		x
RA04		x		x		x
RA05		x		x		x
RA06		x	x	x	x	x
Tipo de evaluación**						
Porcentaje de evaluación (%)		15	30	20	20	15
Trabajo Individual (I) o Grupal (G)						
Tipo de nota	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5

IX. MEDIOS Y RECURSOS EDUCATIVOS

Salas de informatica y comunicaciones con: switch LAN, routers, puntos de acceso (access point), computadores, software analizador de protocolos y diseñadores de redes

X. PRÁCTICAS ACADÉMICAS - SALIDAS DE CAMPO

1. Analizar protocolos de capa tres (3) y capa cuatro (4) 2. diseñar e implemetar redes TCP/IP. 3. Diseñar e implementar ISP

XI. BIBLIOGRAFÍA

Básicas:
[1] Internetworking With TCP/IP. Vol 1, 2, y 3. Principles, Protocols and Architecture. Comer, Douglas. Editorial Prentice – Hall.
Complementarias: Guías, practicas y laboratorios de fabricantes como Cisco, Juniper, Huawei, Alcatel entre otros
Páginas web
Bases de datos: www.elsevier.com -- www.sciencedirect.com -- www.ieeexplore.ieee.org

XII. SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL SYLLABUS

Fecha revisión por Consejo Curricular:			
Fecha aprobación por Consejo Curricular:		Número de acta:	

**Tipo de Evaluación	Abreviatura
1. Evaluación de habilidad	EHP
2. Evaluación basada en p	EBP
3. Evaluación oral o prese	EOP
4. Evaluación escrita	EE
5. Evaluación formativa	EF
6. Evaluación de desempe	ED

