

## CALENDARIZACIÓN DE CONTENIDOS

Modalidad Presencial

|   |  |
|---|--|
| <b>Asignatura de: Redes de computadores</b> | <b>Resultado de Aprendizaje de la Asignatura:</b> Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de aplicar los principios de funcionamiento de las redes para crear Lans y wLans, utilizando configuraciones básicas de dispositivos de red, tales como routers y switches e implementando esquemas de direccionamiento IPV4 e IpV6; de manera responsable y crítica. |
|---|--|

| Unidad | Resultado de Aprendizaje de la unidad   | Semana      | N° de Sesión | N° de horas | Conocimientos   | Tipo de sesión de aprendizaje | Lugar                           |
|--------|---|-------------|--------------|-------------|---|-------------------------------|---------------------------------|
| I      | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de configurar básicamente dispositivos de red, sustentando la necesidad de la utilización de los protocolos de red | 1<br>Semana | 1            | 2           | - Introducción a la Asignatura<br>- Presentación del Silabo<br>- Evaluación Diagnostico<br>- Introducción a las redes | Teórico                       | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |   |             | 2            | 2           | - Conectados globalmente.<br>- Lan, Wan e Internet  | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |   |             | 3            | 2           | - La red como plataforma.<br>- El entorno cambiante de la red   | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |   | 2<br>Semana | 4            | 2           | - Introducción<br>- Entrenamiento intensivo sobre IOS.  | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |   |             | 5            | 2           | Configuraciones básicas de dispositivo  | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |   |             | 6            | 2           | Esquema de direcciones  | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |   | 3<br>Semana | 7            | 2           | Configuraciones básicas de dispositivo  | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |

| Unidad | Resultado de Aprendizaje de la unidad   | Semana      | N° de Sesión | N° de horas | Conocimientos   | Tipo de sesión de aprendizaje | Lugar                           |
|--------|---|-------------|--------------|-------------|---|-------------------------------|---------------------------------|
|        |   |             | 8            | 2           | Esquema de direcciones  | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |   |             | 9            | 2           | - Configuración de routers y switches<br>- <b>Evaluación objetiva sobre comandos IOS</b>            | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |   | 4<br>Semana | 10           | 2           | Configuraciones básicas de dispositivo en routers y switches reales                                 | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |   |             | 11           | 2           | Esquema de direcciones en routers y switches reales   | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |   |             | 12           | 2           | - Reglas de comunicación.<br>- Protocolos y estándares de red<br>- Transferencia de datos en la red | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
| II     | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de implementar enrutamiento estático para enlazar redes remotas y explicar su funcionamiento | 5<br>Semana | 13           | 2           | Medios de red   | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |   |             | 14           | 2           | Medios de red   | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |   |             | 15           | 2           | - Propósitos de la capa física.<br>- Medios de red<br>- <b>Evaluación objetiva</b>                  | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |

| Unidad | Resultado de Aprendizaje de la unidad | Semana      | N° de Sesión | N° de horas | Conocimientos                                 | Tipo de sesión de aprendizaje | Lugar                           |
|--------|---------------------------------------|-------------|--------------|-------------|---|-------------------------------|---------------------------------|
|        |                                       | 6<br>Semana | 16           | 2           | Protocolos Ethernet                           | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |                                       |             | 17           | 2           | Switches LAN                                  | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |                                       |             | 18           | 2           | Protocolos de Resolución de direcciones (ARP) | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |                                       | 7<br>Semana | 19           | 2           | Protocolos de capa de red                     | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |                                       |             | 20           | 2           | Routing                                       | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |                                       |             | 21           | 2           | Routing                                       | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |                                       | 8<br>Semana | 22           | 2           | Routing                                       | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |                                       |             | 23           | 2           | <b>Evaluación parcial: teórico</b>            | Teórico                       | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |                                       |             | 24           | 2           | <b>Evaluación parcial: práctico</b>           | Práctico                      | Laboratorio de Ing. de Sistemas |

| Unidad | Resultado de Aprendizaje de la unidad  | Semana       | N° de Sesión | N° de horas | Conocimientos  | Tipo de sesión de aprendizaje | Lugar                           |
|--------|--|--------------|--------------|-------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| III    | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar el direccionamiento de redes empleando tanto ip4 e IPv6, considerado restricciones | 9<br>Semana  | 25           | 2           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conversiones de Binario a decimal y viceversa.</li> <li>- Cálculo de prefijos de máscara</li> <li>- Cálculo de Nro de host</li> </ul> | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |  |              | 26           | 2           | Cálculos de dirección de red, broadcast y rango de IPs   | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |  |              | 27           | 2           | Enrutamiento con aplicación de subredes  | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |  | 10<br>Semana | 28           | 2           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo avanzado de direcciones de red, rango de IPs, broadcast, nro de subredes.</li> <li>- Introducción a IPv6</li> </ul>           | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |  |              | 29           | 2           | Compresión de una dirección IPv6   | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |  |              | 30           | 2           | <b>Prueba objetiva</b>   | Teórico                       | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |  | 11<br>Semana | 31           | 2           | División de una red IPv4 en subredes   | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |  |              | 32           | 2           | División de una red IPv4 en subredes   | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |  |              | 33           | 2           | Máscara de subred de Longitud Variable (VLSM)  | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |

| Unidad       | Resultado de Aprendizaje de la unidad  | Semana       | N° de Sesión                     | N° de horas        | Conocimientos  | Tipo de sesión de aprendizaje | Lugar                           |
|--------------|--|--------------|----------------------------------|--------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| IV           | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de configurar redes Lan y wLan, empleando protocolos de la capa de aplicación | 12<br>Semana | 34                               | 2                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción</li> <li>- Protocolos de la capa de transporte</li> <li>- TCP y UDP</li> </ul>   | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|              |  |              | 35                               | 2                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- División de una red IPv4 en subredes y VLSM</li> <li>- Implementación de servicios de red</li> </ul>  | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|              |  |              | 36                               | 2                  | <b>Evaluación objetiva</b>   | Teórico                       | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|              |  | 13<br>Semana | 37                               | 2                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción</li> <li>- Protocolos de la capa de aplicación</li> <li>- Protocolos y servicios de la capa de aplicación reconocidos</li> </ul> | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|              |  |              | 38                               | 2                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- División de una red IPv4 en subredes y VLSM</li> <li>- Implementación de servicios de red</li> </ul>  | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|              |  |              | 39                               | 2                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- División de una red IPv4 en subredes y VLSM</li> <li>- Implementación de servicios de red</li> </ul>  | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
| 14<br>Semana | 40   | 2            | Configuración de una pequeña red | Teórico - Práctico | Laboratorio de Ing. de Sistemas  |                               |                                 |
|              | 41   | 2            | <b>Evaluación práctica</b>       | Práctico           | Laboratorio de Ing. de Sistemas  |                               |                                 |
|              | 42   | 2            | <b>Evaluación práctica</b>       | Práctico           | Laboratorio de Ing. de Sistemas  |                               |                                 |

| Unidad | Resultado de Aprendizaje de la unidad | Semana       | N° de Sesión | N° de horas | Conocimientos                         | Tipo de sesión de aprendizaje | Lugar                           |
|--------|---------------------------------------|--------------|--------------|-------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
|        |                                       | 15<br>Semana | 43           | 2           | Cálculos IPs                          | Teórico - Práctico            | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |                                       |              | 44           | 2           | <b>Evaluación práctica Cisco</b>      | Práctico                      | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |                                       |              | 45           | 2           | <b>Evaluación final teórica Cisco</b> | Teórico                       | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |                                       | 16<br>Semana | 46           | 2           | <b>Evaluación final: teórico</b>      | Teórico                       | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |                                       |              | 47           | 2           | <b>Evaluación final: práctico</b>     | Práctico                      | Laboratorio de Ing. de Sistemas |
|        |                                       |              | 48           | 2           | <b>Evaluación final: práctico</b>     | Práctico                      | Laboratorio de Ing. de Sistemas |