

Curso: Medios y Protocolos de Comunicación		Horas aula: 2
Clave: 061CP031		Horas virtuales: 1
Antecedentes:		Horas laboratorio: 1 Horas independientes: 1
Competencia del área: Desarrollar software y servicios de soporte técnico y redes, con la finalidad de solucionar problemas y agilizar procesos en la toma de decisiones en empresas públicas y privadas, bajo estándares de calidad nacional e internacional, a través del análisis de problemas, comunicación, liderazgo e innovación.	Competencia del curso: Aplicar los medios y protocolos de comunicación en la implementación de una red de datos para enlazar las diferentes áreas de la organización, según la arquitectura TCP/IP y utilizando normas de calidad de organismos internacionales; bajo los principios de ética, trabajo en equipo y una acertada toma de decisiones.	
Elementos de competencia:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir los mecanismos y protocolos de la capa de internet según la arquitectura TCP/IP para implementarlos en una red de datos dentro de las organizaciones, bajo los principios de ética, trabajo en equipo y una acertada toma de decisiones. 2. Comprender el direccionamiento IP de las capas de red e internet según la arquitectura TCP/IP para implementarlos en una red de datos dentro de las organizaciones, bajo los principios de ética, trabajo en equipo y una acertada toma de decisiones. 3. Implementar una red de datos dentro de una organización, aplicando las normas, mecanismos y protocolos de las capas de transporte e internet que regulan el funcionamiento de una red TPC/IP bajo una acertada toma de decisiones. 		
Perfil del docente:		
Ingeniería en Sistemas, Licenciatura en Informática, Maestría en Ciencias Computacionales, Tecnologías de la Información y Comunicación o afín al Programa Educativo de Ingeniería en Software. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque por competencias, con una actitud de cambio a las innovaciones pedagógicas. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo con apoyo de las tecnologías.		
Elaboró: JOSE FRANCISCO BECERRA ARENAS		Febrero 2022
Revisó: DRA. CECILIA LÓPEZ CAMACHO		Mayo 2022
Última actualización:		
Autorizó: Coordinación de Procesos Educativos		Septiembre 2022

Elemento de competencia 1: Describir los mecanismos y protocolos de la capa de internet según la arquitectura TCP/IP para implementarlos en una red de datos dentro de las organizaciones, bajo los principios de ética, trabajo en equipo y una acertada toma de decisiones.

Competencias blandas a promover: Ética, trabajo en equipo y toma de decisiones.

EC1 Fase I: Modelo OSI y Arquitectura TCP/IP.

Contenido: Introducción al modelo OSI, funcionamiento de las capas de la arquitectura TCP/IP: Interfaz de red, internet, transporte y aplicación.

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Investigación de conceptos sobre el modelo OSI y la arquitectura TCP/IP

Realizar en equipo una investigación de conceptos sobre el modelo de referencia OSI y de la arquitectura TCP/IP, incluir su descripción, función o características, protocolos y dispositivos de conectividad, con base en la revisión independiente de los materiales del apartado de recursos y otras fuentes confiables de información.

Presentar en clase los resultados de su investigación y participar en el proceso de preguntas y respuestas a modo de retroalimentación grupal.

2 hrs. Aula
1 hr. Virtual
2 hrs. Independientes

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal (X) Individual () Equipo (X)
Independientes (X)

Recursos:

- Íñigo Griera, J. (2013). [Estructura de redes de computadores](#). Capítulo I
- Sánchez Rubio, M. Barchino Plata, R. & Martínez Herráiz, J. J. (2020). [Redes de computadores](#). Tema 1
- Robledo Sosa, C. (2002). [Redes de computadoras](#). Capítulo VIII
- Castaño Ribes, R. J. (2013). [Redes locales](#). Unidad II

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de investigación de conceptos](#)

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Participación en foro sobre el modelo OSI y arquitectura TCP/IP

Participar de manera individual e independiente en el foro de plataforma sobre las principales diferencias entre el modelo OSI y la arquitectura TCP/IP, con base en la investigación de conceptos realizada en la actividad anterior y la retroalimentación por parte del facilitador en clase.

Fundamentar su comentario con la bibliografía en formato APA 7ma edición y realizar dos réplicas a comentarios de sus compañeros, mencionar si estás o no de acuerdo y justificar la respuesta.

1 hr. Virtual
2 hrs. Independientes

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal (X) Individual (X) Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:

- Íñigo Griera, J. (2013). [Estructura de redes de computadores](#). Capítulo I
- Sánchez Rubio, M. Barchino Plata, R. & Martínez Herráiz, J. J. (2020). [Redes de computadores](#). Tema 1
- Robledo Sosa, C. (2002). [Redes de computadoras](#). Capítulo VIII
- Castaño Ribes, R. J. (2013). [Redes locales](#). Unidad II

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de participación en foro](#)

EC1 Fase II: Protocolo IP.

Contenido: Características del protocolo IP. Servicios del protocolo IP. Elementos del paquete IP. Componentes del encabezado IP. Característica de los Protocolos ARP, RARP, ICMP. Funcionamiento de las utilerías ping, tracert, ipconfig.

<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 3: Cuadro sinóptico sobre el protocolo IP</p> <p>Elaborar de forma independiente un cuadro sinóptico sobre el protocolo IP: Características, servicios, elementos del paquete IP y componentes del encabezado IP, con base en la explicación del tema por parte del facilitador en clase y la revisión de los materiales del apartado de recursos u otras fuentes con sustento académico.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Virtual 1 hr. Independiente</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Castaño Ribes, R. J. (2013). Redes locales. Unidad 7 • Robledo Sosa, C. (2002). Redes de computadoras <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de Cuadro sinóptico</p>
<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 4: Video tutorial sobre protocolos y utilerías</p> <p>Elaborar de forma individual e independiente un video tutorial sobre las características de los protocolos ARP, RARP, ICMP y el funcionamiento de las utilerías ping, tracert, ipconfig, debe explicar el funcionamiento y ejemplos.</p> <p>Partir de la explicación del tema en clase por parte del facilitador y la revisión de los materiales de apoyo del apartado de recursos, así como la consulta de otros materiales en sitios confiables de internet.</p> <p>Resolver mínimo 5 ejercicios prácticos proporcionados por el facilitador sobre las utilerías, posteriormente participar en el proceso de retroalimentación grupal.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Virtual 1 hr. Independiente</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abad Domingo, A. (2013). Redes locales. Unidad 3 • Sánchez Rubio, M. Barchino Plata, R. &Martínez Herráiz, J. J. (2020). Redes de computadores. Tema 6 • Íñigo Griera, J. (2013). Estructura de redes de computadores. Capitulo V <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de Video • Rúbrica de Solución individual de ejercicios de tarea
<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 5: Práctica de laboratorio sobre utilerías</p> <p>Realizar en equipo la practica de laboratorio sobre las utilerías ping, ipconfig y tracer, proporcionada por el facilitador, con base en la explicación del tema en clase.</p> <p>Realizar de forma individual un reporte de práctica, incluir la resolución y evidencia de la actividad en laboratorio.</p> <p>Participar en la socialización de los resultados en clase.</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abad Domingo, A. (2013). Redes locales. Unidad 3 • Sánchez Rubio, M. Barchino Plata, R. &Martínez Herráiz, J. J. (2020). Redes de computadores. Tema 6 • Íñigo Griera, J. (2013). Estructura de redes de computadores. Capitulo V <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de Práctica de laboratorio

<p>2 hrs. Aula 3 hrs. Laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de Reporte de práctica
<p>EC1 Fase III: Fragmentación y reensamblado de paquetes.</p> <p>Contenido: Unidad de transferencia máxima (MTU). Campos de la cabecera IP: identificación, indicadores y desplazamiento de fragmento. Ejercicios de fragmentación de paquetes IP.</p>	
<p>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 6: Mapa conceptual sobre fragmentación de paquetes IP</p> <p>Realizar de forma individual e independiente un mapa conceptual sobre los conceptos de fragmentación de paquetes IP: Unidad de transferencia máxima, fragmentación, reensamblado de fragmentos, campos identificación, campo indicadores, campo desplazamiento de fragmentos, fórmula para calcular el número de fragmentos, ejemplos de fragmentación de paquetes IP, con base en los materiales de apoyo del apartado de recursos u otras fuentes con sustento académico, así como la explicación del tema por parte del facilitador en clase.</p> <p>Exponer en clase su mapa conceptual y participar en el proceso de retroalimentación.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Virtual 1 hr. Independiente</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sánchez Rubio, M. Barchino Plata, R. &Martínez Herráiz, J. J. (2020). Redes de computadores. Tema 6 • Íñigo Griera, J. (2013). Estructura de redes de computadores. Capitulo V <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de Mapa conceptual</p>
<p>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 7: Práctica de laboratorio sobre fragmentación de paquetes IP</p> <p>Realizar de forma individual la practica de laboratorio sobre fragmentación de paquetes IP proporcionada por el facilitador, con base en los materiales de apoyo del apartado de recursos.</p> <p>Elaborar de forma independiente un reporte de práctica, incluir la resolución y evidencia de la actividad en el laboratorio y participar en la socialización de los ejercicios en clase.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Virtual 1 hr. Independiente</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento generado en la Actividad 5 • Sánchez Rubio, M. Barchino Plata, R. &Martínez Herráiz, J. J. (2020). Redes de computadores. Tema 6 • Íñigo Griera, J. (2013). Estructura de redes de computadores. Capitulo V <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de Práctica de laboratorio • Rúbrica de Reporte de práctica
<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación de conceptos sobre el modelo OSI y de la arquitectura TCP/IP • Participación en foro sobre el modelo OSI y arquitectura TCP/IP • Cuadro sinóptico sobre el protocolo IP • Video tutorial sobre protocolos y utilerías 	

- Mapa conceptual sobre fragmentación de paquetes IP
- Practica de laboratorio sobre fragmentación de paquetes IP

Fuentes de información

1. Abad Domingo, A. (2013). Redes locales. McGraw-Hill España.
<https://elibro.net/es/ereader/ues/50228?page=85>
2. Castaño Ribes, R. J. (2013). Redes locales. Macmillan Iberia, S.A.
<https://elibro.net/es/ereader/ues/43257?page=42>
3. Íñigo Giera, J. (2013). Estructura de redes de computadores. Editorial UOC.
<https://elibro.net/es/ereader/ues/56423?page=54>
4. Sánchez Rubio, M. Barchino Plata, R. &Martínez Herráiz, J. J. (2020). Redes de computadores. Editorial Universidad de Alcalá. <https://elibro.net/es/ereader/ues/131606?page=31>
5. Robledo Sosa, C. (2002). <Redes de computadoras.Instituto Politécnico Nacional. <https://elibro.net/es/ereader/ues/101803?page=266>

<p>Elemento de competencia 2: Comprender el direccionamiento IP de las capas de red e internet según la arquitectura TCP/IP para implementarlos en una red de datos dentro de las organizaciones, bajo los principios de ética, trabajo en equipo y una acertada toma de decisiones.</p>	
<p>Competencias blandas a promover: Ética, trabajo en equipo y toma de decisiones.</p>	
<p>EC2 Fase I: Estructuras de las direcciones IP V4 y IP V6.</p>	
<p>Contenido: IP's públicas, privadas, estáticas y dinámicas. Identificador de red e identificador del host de la dirección IP. Estructura de las direcciones IP's V4, Clases de direcciones IP, Direccionamiento IPV6.</p>	
<p>EC2 F1 Actividad de aprendizaje 8: Mapa conceptual sobre dirección IP</p> <p>Realizar de forma independiente un mapa conceptual sobre dirección IP: Definición, estructura, tipos (públicas, privadas, estáticas y dinámicas), clases, identificador de red e identificador de host, con base en la introducción al tema por parte del facilitador en clase, así como la revisión de los materiales de apoyo del apartado de recursos.</p> <p>Presentar en clase a modo de exposición y atender el proceso de retroalimentación grupal.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Virtual 1 hr. Independiente</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Íñigo Griera, J. (2013). Estructura de redes de computadores • Sánchez Rubio, M. Barchino Plata, R. &Martínez Herráiz, J. J. (2020). Redes de computadores <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de Mapa conceptual</p>
<p>EC2 F1 Actividad de aprendizaje 9: Investigación de conceptos sobre direccionamiento IPv6</p> <p>Realizar de forma individual una investigación de conceptos sobre el direccionamiento IPv6: Definición, características, estructura y ejemplos, con base en la revisión independiente de los materiales propuestos en el apartado de recursos, así como otras fuentes con sustento académico.</p> <p>Elaborar una presentación multimedia para exponer en clase y participar de forma activa en el proceso de retroalimentación.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Virtual 1 hr. Independiente</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Íñigo Griera, J. (2013). Estructura de redes de computadores • Sánchez Rubio, M. Barchino Plata, R. &Martínez Herráiz, J. J. (2020). Redes de computadores <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de investigación de conceptos • Rúbrica de presentación multimedia
<p>EC2 Fase II: Direccionamiento de subredes.</p>	
<p>Contenido: Características del direccionamiento de subredes. Mascara de subred. Encaminamiento entre dominios sin clases (CIDR). Funcionamiento de CIDR. Notación CIDR. Súper-redes y subredes.</p>	
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 10: Glosario sobre direccionamiento de subredes</p> <p>Elaborar de forma individual un glosario de</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo ()</p>

<p>términos sobre ¿Qué es una máscara de subred? y ejemplos, máscaras de subred por default, por clase de IP, qué es una subred, para que se utilizan las subredes, identificador de subred e identificador de host en la máscara de subred, fórmula para calcular el número de subredes y ejemplos, fórmula para calcular la cantidad de host para una subred y ejemplos.</p> <p>Partir de la explicación del tema en clase y la revisión independiente de los materiales proporcionados en el apartado de recursos, así como otras fuentes con sustento académico.</p> <p>Socializar en clase los conceptos y los resultados de la actividad.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Virtual 1 hr. Independiente</p>	<p>Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Íñigo Griera, J. (2013). Estructura de redes de computadores • Sánchez Rubio, M. Barchino Plata, R. &Martínez Herráiz, J. J. (2020). Redes de computadores <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de Glosario</p>
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 11: Práctica de laboratorio sobre subredes</p> <p>Realizar en equipo la practica de laboratorio sobre subredes proporcionada por el facilitador, con base en la explicación previa en clase.</p> <p>Elaborar de forma individual un reporte de práctica, incluir la resolución de la actividad y evidencia de la misma. Participar en clase en el proceso de socialización de los resultados de los ejercicios.</p> <p>2 hrs. Aula 3 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula (X) Virtuales () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Íñigo Griera, J. (2013). Estructura de redes de computadores • Sánchez Rubio, M. Barchino Plata, R. &Martínez Herráiz, J. J. (2020). Redes de computadores <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de Práctica de laboratorio • Rúbrica de Reporte de práctica
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 12: Práctica de laboratorio sobre subredes método VLMS</p> <p>Realizar en equipo la practica de laboratorio sobre subredes utilizando el método VLMS proporcionada por el facilitador, partir de la explicación del tema en clase, así como la revisión de los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Elaborar de forma individual un reporte de práctica, incluir la resolución y evidencia de la actividad en laboratorio, y participar en el proceso de socialización de los resultados en clase.</p> <p>2 hrs. Aula 3 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula (X) Virtuales () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Íñigo Griera, J. (2013). Estructura de redes de computadores • Sánchez Rubio, M. Barchino Plata, R. &Martínez Herráiz, J. J. (2020). Redes de computadores <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de Práctica de laboratorio • Rúbrica de Reporte de práctica
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 13: Mapa</p>	<p>Tipo de actividad:</p>

<p>conceptual sobre encaminamiento entre dominios sin clases (CIDR)</p> <p>Elaborar de forma independiente un mapa conceptual sobre el encaminamiento entre dominios sin clases (CIDR): Funcionamiento de CIDR. Notación CIDR. Súper-redes y subredes, con base en la revisión de los materiales del apartado de recursos, así como la explicación del tema en clase por parte del facilitador.</p> <p>Exponer los resultados de la actividad en clase y participar de forma activa en el proceso de retroalimentación.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Virtual 1 hr. Independiente</p>	<p>Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <p>Íñigo Griera, J. (2013). Estructura de redes de computadores</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de Mapa conceptual</p>
---	--

<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapa conceptual sobre dirección IP • Investigación de conceptos sobre direccionamiento IPv6 • Glosario sobre direccionamiento de subredes • Práctica de laboratorio sobre subredes • Práctica de laboratorio sobre subredes método VLSM • Mapa conceptual sobre encaminamiento entre dominios sin clases (CIDR)
--

Fuentes de información

<ol style="list-style-type: none"> 1. Abad Domingo, A. (2013). Redes locales. McGraw-Hill España. https://elibro.net/es/ereader/ues/50228?page=85 2. Castaño Ribes, R. J. (2013). Redes locales. Macmillan Iberia, S.A. https://elibro.net/es/ereader/ues/43257?page=42 3. Íñigo Griera, J. (2013). Estructura de redes de computadores. Editorial UOC. https://elibro.net/es/ereader/ues/56423?page=54 4. Sánchez Rubio, M. Barchino Plata, R. & Martínez Herráiz, J. J. (2020). Redes de computadores. Editorial Universidad de Alcalá. https://elibro.net/es/ereader/ues/131606?page=31 5. Robledo Sosa, C. (2002). <Redes de computadoras. Instituto Politécnico Nacional. https://elibro.net/es/ereader/ues/101803?page=266

Elemento de competencia 3: Implementar una red de datos dentro de una organización, aplicando las normas, mecanismos y protocolos de las capas de transporte e internet que regulan el funcionamiento de una red TPC/IP bajo una acertada toma de decisiones.

Competencias blandas a promover: Ética, trabajo en equipo y toma de decisiones.

EC3 Fase I: Protocolos TCP y UDP.

Contenido: Puertos Bien Conocidos, Registrados. Componentes de un Sockets. Lista de puertos TCP y UDP. Características del Protocolo UDP. Formato del Datagrama UDP. Características del protocolo TCP. Formato del Datagrama TCP. Establecimiento y cierre de una Conexión TCP.

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 14: Investigación de conceptos sobre sockets

Realizar de manera individual una investigación de conceptos para identificar las propiedades, orígenes y variantes de los sockets, partir de la revisión independiente de los materiales de apoyo del apartado de recursos y la breve explicación del tema en clase.

Participar en el proceso de retroalimentación en clase con la información recabada.

1 hr. Aula
1 hr. Virtual
1 hr. Independiente

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual () Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:

Íñigo Griera, J. (2013). [Estructura de redes de computadores](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de Investigación de conceptos](#)

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 15: Cuadro sinóptico sobre puertos TCP y UDP

Elaborar de forma independiente un cuadro sinóptico sobre los puertos lógicos: Definición de puertos lógicos, lista de puertos bien conocidos y registrados que se utilizan en los protocolos TCP y UDP, con ejemplos de aplicaciones que los utilizan, con base en la explicación por parte del facilitador en clase y los materiales de apoyo del apartado de recursos.

Exponer en clase el resultado de la actividad y participar en el proceso de retroalimentación.

1 hr. Aula
1 hr. Virtual
1 hr. Independiente

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual () Equipo (X)
Independientes (X)

Recursos:

Íñigo Griera, J. (2013). [Estructura de redes de computadores](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de Cuadro sinóptico](#)

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 16: Cuadro comparativo sobre los protocolos UDP y TCP

Elaborar de forma individual un cuadro comparativo sobre los protocolos UDP y TCP, incluir los tipos de protocolos de internet, así como las características y funcionamiento de cada uno de ellos, con base en la explicación del tema en clase por parte del facilitador y la revisión de los materiales de apoyo

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

Ruiz Mateos, M. (2013). [Manual Protocolo de atención a los medios de comunicación](#)

<p>del apartado de recursos.</p> <p>Participar de forma activa en el proceso de retroalimentación grupal posterior al desarrollo de la actividad.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Virtual</p>	<p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de Cuadro comparativo</p>
<p>EC3 F1 Actividad de aprendizaje 17: Práctica de laboratorio sobre simulación TCP y UDP</p> <p>Realizar en equipo la práctica de laboratorio en el software packet tracer que proporcione una base para comprender los protocolos TCP y UDP en detalle. El modo de simulación debe ofrecer la capacidad de ver la funcionalidad de los diferentes protocolos. Generar tráfico de red. Generar Tráfico HTTP, FTP, DNS, Email. Verificar funcionalidad de los protocolos UDP y TCP.</p> <p>Partir de la explicación por parte del facilitador, así como la revisión de los materiales de apoyo del apartado de recursos.</p> <p>Elaborar de forma individual un reporte de práctica, incluir los resultados y evidencia del desarrollo de la práctica de laboratorio.</p> <p>1 hr. Virtual 3 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruiz Mateos, M. (2013). Manual Protocolo de atención a los medios de comunicación • Cisco Packet Tracer <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de Práctica de laboratorio • Rúbrica de Reporte de práctica
<p>EC3 Fase II: Componentes de una red de conmutación de paquetes y algoritmos y protocolos de encaminamiento que se utilizan en Internet.</p> <p>Contenido: Redes conmutación paquetes. Algoritmos encaminamiento. Protocolos encaminamiento.</p>	
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 18: Mapa conceptual sobre la conmutación de paquetes</p> <p>Realizar en equipo un mapa conceptual sobre la conmutación de paquetes, identificar los principales conceptos a partir de la explicación del tema por parte del facilitador y la revisión del material de apoyo del apartado de recursos.</p> <p>Participar en el proceso de mesa redonda grupal con comentarios basados en los resultados de la actividad.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Virtual</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <p>Sánchez Rubio, M., Barchino Plata, R. y Martínez Herráiz, J.(2020). Redes de computadores</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de mapa conceptual</p>
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 19: Cuadro</p>	<p>Tipo de actividad:</p>

<p>sinóptico sobre protocolos IGP, RIP, OSPF, EGP y BGP</p> <p>Realizar de manera independiente un cuadro sinóptico sobre los protocolos encaminamiento Interior Gateway Protocolo (IGP), Protocolo de información de encaminamiento (RIP), Protocolo Abierto del Camino más Corto (OSPF), Exterior Gateway Protocolo (EGP), Protocolo de Pasarela de Frontera (BGP), con base en el material de apoyo del apartado de recursos.</p> <p>Presentar en clase y participar de forma activa en el proceso de retroalimentación guiados por el facilitador.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Independiente</p>	<p>Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <p>Sánchez Rubio, M., Barchino Plata, R. y Martínez Herráiz, J. (2020). Redes de computadores</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de Cuadro sinóptico</p>
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 20: Práctica de laboratorio sobre protocolos</p> <p>Realizar en equipo la práctica de laboratoria para configurar el router del cliente con una red interna que se publicará a través de ISP1 usando un protocolo de border gateway (BGP) considerando: Configurar cada router, rutas estáticas, configurar el BGP, ISP y Visualizar el enrutamiento BGP. Revisar los materiales de apoyo del apartado de recursos, así como la explicación del tema por parte del facilitador.</p> <p>Elaborar de forma individual un reporte de práctica, incluir la resolución y evidencia de la actividad en el laboratorio.</p> <p>1 hr. Aula 3 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruiz Mateos, M. (2013). Manual Protocolo de atención a los medios de comunicación • Cisco Packer Tracer <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de Práctica de laboratorio • Rúbrica de Reporte de práctica
<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación de conceptos sobre sockets • Cuadro sinóptico sobre puertos TCP y UDP • Cuadro comparativo sobre los protocolos UDP y TCP • Práctica de laboratorio simulación TCP y UDP • Mapa conceptual sobre la conmutación de paquetes • Cuadro sinóptico sobre protocolos IGP, RIP, OSPF, EGP Y BGP • Práctica de laboratorio sobre protocolos 	
<p>Fuentes de información</p>	
<p>1. Sánchez Rubio, M., Barchino Plata, R. y Martínez Herráiz, J.(2020). Redes de computadores. Servicio de Publicaciones. Universidad de Alcalá. https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/131606</p>	

2. Castaño Ribes, R. (2013). Redes locales. Macmillan Iberia, S.A. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/43257>
3. Kurose, J. y Ross, K. (2017). Redes de computadoras: un enfoque descendente (7a. ed.). Pearson Educación. https://www.academia.edu/40738627/Redes_de_computadoras_Un_enfoque_descendente_7a_Edici%C3%B3n
4. Carceller Cheza, R. (2013). Servicios en red. Macmillan Iberia, S.A. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/43261>
5. Abad Domingo, A. (2013). Redes locales. McGraw-Hill España. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/50228>
6. Ruiz Mateos, M. (2013). Manual Protocolo de atención a los medios de comunicación. Editorial CEP, S.L. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/50638>
7. Íñigo Giera, J. (2013). Estructura de redes de computadores. Editorial UOC. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/56423>

Políticas	Metodología	Evaluación
<p>Para el desarrollo del curso el alumno deberá cumplir con las siguientes políticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con la entrega de actividades en tiempo y forma, no se recibirán actividades posteriores a la fecha indicada. • En caso de plagio, la actividad correspondiente tendrá un valor de cero. • Deberá cumplir con un 80% de la asistencia a clases. • Respeto y orden en todos los ámbitos del curso. • No introducir alimentos • Los teléfonos celulares deberán estar en modo “vibrador” • Puntualidad en la entrada a clases. • Participación activa y positiva durante el proceso enseñanza aprendizaje. • Leer y dar seguimiento a la secuencia didáctica del curso. • Entender los criterios de evaluación indicados por el facilitador para el logro de las competencias. 	<p>Durante el curso los alumnos realizarán las actividades proporcionadas por el facilitador, recibiendo las indicaciones previas correspondientes, además de la asesoría pertinente durante el desarrollo de la misma.</p> <p>Cuando las circunstancias los ameriten, al inicio de cada fase se realizará una exposición por parte del facilitador del tema correspondiente, de igual manera, al finalizar la fase o la entrega de una actividad se desarrollará la retroalimentación o en su caso una discusión grupal que complementa el aprendizaje.</p> <p>Es importante que el alumno muestre responsabilidad y perseverancia para el logro del aprendizaje, participación activa durante el proceso enseñanza aprendizaje, aspectos que se reflejarán en el desarrollo de las actividades y en la evaluación correspondiente.</p> <p>Así mismo es trascendental la asistencia de los alumnos a asesorías (virtuales o presenciales) cuando alguna duda se le presente y no se vean afectados en temas o aprendizajes posteriores a la misma.</p> <p>Los recursos a utilizar son: Laboratorio de cómputo,</p>	<p>La evaluación del curso se realizará de acuerdo al Reglamento Escolar vigente que considera los siguientes artículos:</p> <p>ARTÍCULO 27. La evaluación es el proceso que permite valorar el desarrollo de las competencias establecidas en las secuencias didácticas del plan de estudio del programa educativo correspondiente. Su metodología es integral y considera diversos tipos de evidencias de conocimiento, desempeño y producto por parte del alumno.</p> <p>ARTÍCULO 28. Las modalidades de evaluación en la Universidad son:</p> <p>I. Diagnóstica permanente, Entendiendo esta como la evaluación continua del estudiante durante la realización de una o varias actividades;</p> <p>II. Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el desarrollo de cada elemento de competencia;</p> <p>III. Sumativa es la evaluación general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas sólo los resultados de la evaluación sumativa tienen efectos de acreditación y serán reportados al</p>

computadora, cañón, proyector multimedia), pintarrón, bibliografía, plataforma educativa e Internet. Se tomará en cuenta la responsabilidad en el cumplimiento.

departamento de registro y control escolar.

ARTÍCULO 29. La evaluación sumativa será realizada tomando en consideración de manera conjunta y razonada, las evidencias del desarrollo de las competencias y los aspectos relacionados con las actitudes y valores logradas por el alumno.

ARTÍCULO 30. Los resultados de la evaluación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de:

El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico. Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a lo siguiente:

Competente sobresaliente 10

Competente avanzado 9

Competente intermedio 8

Competente básico 7

No aprobado 6

ARTÍCULO 31. Para lograr la acreditación de las competencias comprendidas en las secuencias didácticas de las asignaturas del programa educativo, el alumno dispondrá de los siguientes medios:

I. La evaluación sumativa, mínimo 7, competente básico;

II. La demostración de competencias previamente adquiridas;

III. Por convalidación, revalidación o equivalencia.

ARTÍCULO 32. Los resultados de la evaluación sumativa serán dados a conocer a los alumnos, en un plazo no mayor de cinco días hábiles después de concluido el proceso.

		<p>ARTÍCULO 33. En caso de que el alumno considere que existe error u omisión en el registro de evaluación sumativa, podrá presentar solicitud por escrito ante el director de la unidad académica dentro de los cinco días hábiles siguientes contados a partir de la fecha de publicación de los resultados, quien en igual termino emitirá una respuesta</p>
--	--	--