

Tecnológico Nacional de México
Subdirección Académica
Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales
Periodo: Febrero – Julio 2023

Nombre de la Asignatura: Administración de servidores
Plan de Estudios: IINF-2010-220
Clave de la Asignatura: IFH-1002
Horas teoría-horas prácticas-Créditos: 1-3-4

1. Caracterización de la asignatura:

Esta asignatura **aporta al perfil** del Ingeniero en Informática en las siguientes competencias:

- Aplica herramientas computacionales actuales y emergentes para optimizar los procesos en las organizaciones.
 - Crea y administra redes de computadoras, considerando el diseño, selección, instalación y mantenimiento para la operación eficiente de los recursos informáticos.
- a) Realiza consultorías relacionadas con la función informática para la mejora continua de la organización.

Se desempeña profesionalmente con ética, respetando el marco legal, la pluralidad y la conservación del medio ambiente.

- Participa y dirige grupos de trabajo interdisciplinarios, para el desarrollo de proyectos que requieran soluciones innovadoras basadas en tecnologías y sistemas de información.

La importancia de la asignatura de el programa de Administración de servidores, contribuye en la formación integral de los estudiantes, les habilita en las competencias planear, diseñar y aplicar la gestión de servidores en el entorno de redes, de acuerdo a las necesidades de la organización, utilizandolas tecnologías idóneas para el correcto funcionamiento de los servicios.

La asignatura se integra por cinco temas en los cuales se abordan los siguientes: introducción a la administración de servidores, instalación de un sistema operativo para un servidor, gestión del servidor, servidores DNS, web, FTP, DHCP, correos y Virtualización.

Se incluye esta asignatura en el séptimo semestre debido a que requiere de los conocimientos y habilidades de las asignaturas de: Sistemas Operativos I y II, complementando la línea de redes de computadoras e Interconectividad de Redes, con lo cual se fomenta la formación integral del Ingeniero en Informática, de igual manera **se relaciona con las asignaturas** en mención.

Los temas relacionados en la materia van desde los conceptos, clasificación y administración de servidores para posteriormente realizar la instalación de un sistema operativo para un servidor, configuración, administración de usuarios, de archivos, respaldo y recuperación de datos, administración de dispositivos, instalación de diversos tipos de servidores, software para visualizar, tipos y gestión de la virtualización.

Además se integran competencias del área de redes para el proceso de formación profesional durante la carrera, además de tener implicaciones no sólo para aprender conceptos científicos y tecnológicos, sino también, para formar actitudes y valores de compromiso humano y social inherentes a su práctica profesional en un mundo en el cual la comunicación va más allá de conectar máquinas, sino comunicar a personas.

2. Intención didáctica:

EXPLICAR CLARAMENTE LA FORMA DE TRATAR LA ASIGNATURA DE TAL MANERA QUE ORIENTE LAS ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Los contenidos de esta asignatura se agrupan en seis temas de aprendizaje, en las cuales, los aspectos conceptuales se centran básicamente en el primer tema, enfocándose las demás en aspectos prácticos, lo cual permitirá complementar los conocimientos adquiridos, consiguiendo con esto el óptimo desarrollo y alcance de las competencias que esta asignatura proporciona. Enfocándose los tres primeros, a aspectos de la administración de un servidor para una red interna, el cuarto tema hacia los servicios orientados al exterior, y el último tema traslada las anteriores al ambiente de virtualización.

En el primer tema se inicia con los conceptos fundamentales de la administración de servidores, con la idea de que el estudiante desarrolle una visión integral que relacione los conceptos de servidores y redes de computadoras, para que sirva como marco de referencia a la metodología de la administración de servidores, por lo que es recomendable una previa selección de materiales y lecturas de apoyo por parte del docente.

El segundo tema, relaciona e integra los conceptos de hardware para un servidor con el sistema operativo más

adecuado a las necesidades y objetivos que se pretenden alcanzar con un servidor. Se recomienda el uso de nuevas metodologías para que la actividad del estudiante vaya más allá de la intuición y reflexión. Propicia el desarrollo de habilidades, probablemente distintas a las desarrolladas en los paradigmas convencionales en el manejo de sistemas operativos. El tema se centra en el aprendizaje y manejo de dos de los sistemas operativos más usuales orientados a los servidores, lo cual permite que al estudiante conozca las ventajas y puntos débiles de estos sistemas operativos; identifique los principales ámbitos de aplicación de estos sistemas para que los utilice como herramientas alternativas y complementarias en la solución de problemas de administración de equipos de cómputo y software.

El tercer tema está dirigido a la administración de archivos, en donde se da una introducción a los conceptos generales sobre la administración de los mismos y su seguridad, y permite la aplicación de éstos en la configuración de un servidor que optimice el uso y acceso a los archivos. Incorporando la administración de usuarios, enfocada a la utilización de metodologías que permiten el control y manejo de los usuarios en una red LAN. Esto permite que el estudiante conozca las ventajas de la administración de cuentas de usuarios, restricciones y conmutación de usuarios en un sistema.

Además de la administración de dispositivos.

El cuarto tema, se describirán los servidores DNS, Web, FTP, DHCP y de correo electrónico, dando una breve introducción a los conceptos básicos que sirvan de base para entendimiento de las ventajas e importancia que tienen estos servicios, y para su posterior manejo y administración dentro de las redes computacionales.

Por último en el quinto tema, nos proporciona la información necesaria para llevar a cabo la gestión de la virtualización de sistemas operativos, aplicando las configuraciones y los tipos, según las necesidades. Proporcionando además de los conceptos básicos para una mejor comprensión y aplicación.

LA MANERA DE ABORDAR LOS CONTENIDOS

Se requiere que el facilitador demuestre las competencias, conocimientos, dominio y experiencia de la Administración de Servidores para poder crear escenarios de aprendizaje significativos que permitan el desarrollo de las competencias profesionales en el alumno.

EL ENFOQUE CON QUE DEBEN SER TRATADOS

El enfoque sugerido para la asignatura requiere que las actividades prácticas promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: identificación, manejo y control de dispositivos; trabajo en equipo; asimismo,

propicien procesos intelectuales como inducción-deducción y análisis- síntesis con la intención de generar una actividad intelectual compleja. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el docente busque sólo guiar a sus estudiantes para que ellos hagan la elección de los elementos necesarios. Para que aprendan a planificar, que no planifique el docente todo por ellos, sino involucrarlos en el proceso de planeación.

LA EXTENSIÓN Y PROFUNDIDAD DE LOS MISMOS

Se requiere que el facilitador cuente con el dominio del tema y la experiencia profesional, demostrando que se encuentra inmerso en el sector donde se aplica lo que está enseñando en el aula.

QUE ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE SE DEBEN RESALTAR PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS

La lista de actividades de aprendizaje no es exhaustiva, se sugieren sobre todo las necesarias para hacer más significativo y efectivo el aprendizaje. Algunas de las actividades sugeridas pueden hacerse como actividad extra clase y comenzar el tratamiento en clase a partir de la discusión de los resultados de las observaciones. Se busca partir de experiencias concretas, cotidianas, para que el estudiante se acostumbre a reconocer las necesidades y no sólo se hable de ellos en el aula. Es importante ofrecer escenarios distintos, ya sean construidos, artificiales, virtuales o naturales. Así como investigar conceptos relacionados a la asignatura, realizar mapas conceptuales, entrevistas al administrador de servidores, investigar sobre sistemas operativos más utilizados en las organizaciones, instalar diversos sistemas operativos, investigar los tipos de usuarios, derechos de acceso, tipos de conexión de impresoras a servidores, puertos utilizados, tecnologías para virtualizar.

QUE COMPETENCIAS GENÉRICAS SE ESTÁN DESARROLLANDO CON EL TRATAMIENTO DE LOS CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA Capacidad de análisis y síntesis, Capacidad de organizar y planificar, Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas, Solución de problemas, Toma de decisiones, Trabajo en equipo, Capacidad de aplicar los conocimientos, Habilidades de investigación, Capacidad de generar nuevas ideas, Liderazgo, Habilidad para trabajar en forma Autónoma, Búsqueda del logro.

DE MANERA GENERAL EXPLICAR EL PAPEL QUE DEBE DESEMPEÑAR EL PROFESOR PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

Es importante mencionar que el facilitador busque solo guiar a los alumnos en las actividades prácticas sugeridas, con la

finalidad de que ellos aprendan a desarrollar las competencias necesarias para el ámbito laboral.

3. Competencia de la asignatura:

Planea, diseña y aplica la gestión de servidores en el entorno de redes, de acuerdo a las necesidades de la organización, utilizando las tecnologías idóneas para el correcto funcionamiento de los servicios.

4. Análisis por competencias específicas:

Competencia No.	1	Introducción a la administración de servidores	Descripción	Maneja los conceptos sobre servidores, su administración y su relación con las redes de computadoras para desarrollar los conocimientos técnicos.
-----------------	---	--	-------------	---

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
1.1. Conceptos, clasificación y administración de servidores. 1.2. Los Servidores en la Red de Computadoras.	Investigar los conceptos de servidor y los tipos de servidores (con respecto de su arquitectura) para su mejor comprensión e integrarlos en un cuadro comparativo que incluya también las características de los servidores más comunes para determinar las mejores opciones según su aplicación, así como plasmar las actividades que realizar un	Encuadre Se presenta al grupo y mediante una dinámica realiza la integración grupal. Realiza el encuadre de la materia, informa el objetivo de la materia, contenido temático, productos de aprendizaje, competencias a desarrollar, criterios de evaluación y la bibliografía del curso.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. 	3-9

	<p>administrador de servidores.</p> <p>Crear una pequeña red de computadoras con un esquema de direccionamiento e instalar y configurar diversos sistemas operativos aplicando las configuraciones base, generando un reporte de instalación.</p> <p>Las evidencias de las actividades realizadas se estarán subiendo a la plataforma educativa indicada.</p>	<p>Aplica la evaluación diagnóstica.</p> <p>El docente explicará el contenido de la unidad de tal forma que el alumno entienda claramente el mismo.</p> <p>El docente indicará al alumno las actividades a desarrollar: Cuadro comparativo y reporte de instalación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solución de problemas. • Toma de decisiones. • Trabajo en equipo. • Capacidad de aplicar los conocimientos • • Habilidades de investigación. • Capacidad de generar nuevas ideas. • Liderazgo. • Habilidad para trabajar en forma Autónoma. • Búsqueda del logro. 	
--	---	--	--	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
A. Realiza trabajo de investigación y entiende conceptos investigados Aporta conocimientos adicionales sobre las actividades encomendadas. Analiza y aplica los fundamentos de la administración de servidores en la toma de decisiones.	40%
B. Incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas. Organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas. Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases.	60%

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
COMPETENCIA	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores b) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. c) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y	95-100

ALCANZADA		<p>documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>d) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>e) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>f) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>g) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño	75-84

		excelente.	
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
ALCANZADA NO COMPETENCIA	Desempeño Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	NA (no alcanzada)

Matriz de Evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Cuadro comparativo (Lista de cotejo)	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0	Realiza trabajo de investigación y entiende conceptos investigados Aporta conocimientos adicionales sobre las actividades encomendadas. Analiza y aplica los fundamentos de la administración de servidores en la toma de decisiones.
Reporte de instalación (Lista de cotejo)	60	57-60	51-56.4	45-50.4	42-44.4	0	Incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas. Organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas. Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases.
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Competencia No.	1	Instalación de un sistema operativo para un servidor.	Descripción	Selecciona, Instala y configura al menos dos sistemas operativos comunes, que se emplean en el uso de servidores, para que analice las tareas involucradas en el proceso.
-----------------	---	---	-------------	---

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
2.1. Definición de Hardware del Servidor. 2.2. Selección del Sistema Operativo. 2.3. Particionado y sistemas de archivos. 2.4. Instalación de sistemas operativos (Windows, Linux, u otros). 2.5. Configuración del Sistema Operativo y sus recursos (interfaz, acceso, protocolos, hardware de red, video, sonido, administración remota y paquetes de aplicaciones)	<p>Investigar sobre los sistemas operativos más utilizados en las organizaciones, investigar los sistemas de archivos más convenientes para dar soporte a las aplicaciones más comunes, realizar una exposición sobre las utilerías más robustas para el particionado de discos duros.</p> <p>Instalar y comparar al menos tres sistemas operativos distintos, así como crear grupos y usuario definiendo servicios como samba, firewall, VNC, etc por medio de interfaz grafica y línea de comandos en los sistemas operativos instalados, generando el reporte de instalación correspondiente.</p>	<p>El docente explicará el contenido de la unidad de tal forma que el alumno entienda claramente el mismo.</p> <p>El docente indicará al alumno las actividades a desarrollar: Exposición y reporte de instalación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. • Trabajo en equipo. • Capacidad de aplicar los conocimiento 	3-9

	<p>Las evidencias de las actividades realizadas se estarán subiendo a la plataforma educativa indicada.</p>		<p>s.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de investigación • Capacidad de generar nuevas ideas. • Liderazgo. • Habilidad para trabajar en forma Autónoma. • Búsqueda del logro. 	
--	---	--	---	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DE INDICADOR
<p>A. Realiza trabajo de investigación y entiende conceptos investigados. Aporta conocimientos adicionales sobre las actividades encomendadas. Analiza y aplica los fundamentos de la administración de servidores en la toma de decisiones. Incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas.</p>	50%
<p>B. Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases. Organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma</p>	50%

entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas.

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
ALCANZADA COMPETENCIA	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>h) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>i) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>j) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>k) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben</p>	95-100

		<p>tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>l) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>m) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
COMPETENCIA	Desempeño Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	NA (no alcanzada)

ALCANZADA NO			
--------------	--	--	--

Matriz de Evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Exposición (Guía de observación)	50	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0	Realiza trabajo de investigación y entiende conceptos investigados. Aporta conocimientos adicionales sobre las actividades encomendadas. Analiza y aplica los fundamentos de la administración de servidores en la toma de decisiones. Incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas.
Reporte de instalación (Lista de cotejo)	50	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0	Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases. Organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas.
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Competencia No.	1	Gestión del servidor.	Descripción	Conoce, configura y gestiona los usuarios, sistemas de archivos y dispositivos, mediante el uso de la interfaz gráfica y línea de comandos para el sistema operativo.
-----------------	---	-----------------------	-------------	---

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
3.1 Administración de usuarios 3.1.1. Introducción. 3.1.2. Administración de cuentas de usuario (creación, administración y borrado). 3.1.3. Acceso a usuarios en archivos. 3.1.4. Restricción de acceso a usuarios en archivos 3.2 Administración de archivos 3.2.1. Introducción a los permisos de archivos.	Investigar los tipos de usuarios que soporta el sistema operativo propuesto por el docente, así como las restricciones y derechos que un usuario puede tener respecto a lo siguiente: Acceso a aplicaciones, Horario, Pertenencia a Grupos ya registrados, Acceso a recursos de Hardware; Identificar el término de controlador Primario de Dominio y controlador Secundario de Dominio e Investigar,	El docente explicará el contenido de la unidad de tal forma que el alumno entienda claramente el mismo. El docente indicará al alumno las actividades a desarrollar: Exposición, mapa conceptual y caso de estudio.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. • Trabajo en 	4-12

<p>3.2.2. Tipos de archivos (directorios, ligas). 3.2.3. Estructura de archivos del sistema. 3.2.4. Directorios de trabajo de los usuarios. 3.2.5. Seguridad en los sistemas de archivos. 3.2.6. Respaldo y recuperación de datos. 3.2.6.1. Introducción a los fundamentos de respaldo. 3.2.6.2. Respaldo y desmontaje del sistema de archivos. 3.2.7. Políticas de respaldo. 3.3 Administración de dispositivos 3.3.1. Impresoras. 3.3.1.1. Tipos de impresoras (IP, compartidas). 3.3.1.2. Colas de Impresión. 3.3.1.3. Servidores de Impresión (por Hardware y Software). 3.3.2. NAS.</p>	<p>clasificar e identificar las distintas formas de asignar derechos de acceso a un archivo, dependiendo del tipo de usuario y realizar una exposición.</p> <p>Investigar los diferentes tipos de archivos (archivos normales, directorios y ligas duras), elaborando un mapa conceptual con las características de cada uno, y los diferentes tipos de conexión de impresoras a servidores tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impresoras Paralelas. • Impresoras Seriales. • Impresoras USB. • Impresora TCP/IP. <p>Realizar una propuesta de trabajo donde se planteen estrategias para la protección de los</p>		<p>equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos. • Habilidades de investigación. • Capacidad de generar nuevas ideas. • Liderazgo. • Habilidad para trabajar en forma. • Autónoma. • Búsqueda del logro. 	
--	--	--	--	--

<p>3.3.3. RAID. 3.3.4. Instalaciones desatendidas.</p>	<p>archivos en un servidor, realizar la instalación y configuración de un servidor de impresión con las distintas tipos de conexión y una impresora en red por medio de interfaz gráfica y línea de comandos, integrándola al Caso de estudio.</p> <p>Las evidencias de las actividades realizadas se estarán subiendo a la plataforma educativa indicada.</p>			
--	--	--	--	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DE INDICADOR
<p>A. Realiza trabajo de investigación y entiende conceptos investigados Aporta conocimientos adicionales sobre las actividades encomendadas. Incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas. Organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas.</p>	30%
<p>B. Analiza y aplica los fundamentos de la administración de servidores en la toma de decisiones.</p>	30%

C. Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases.	40%
---	-----

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
ALCANZADA COMPETENCIA	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>n) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>o) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>p) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>q) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético,</p>	95-100

		<p>ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>r) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>s) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
COMPETENCIA	Desempeño Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	NA (no alcanzada)

ALCANZADA NO			
--------------	--	--	--

Matriz de Evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Exposición (Guía de observación)	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	0	Realiza trabajo de investigación y entiende conceptos investigados Aporta conocimientos adicionales sobre las actividades encomendadas. Incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas. Organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas.
Mapa conceptual (Lista de cotejo)	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	0	Analiza y aplica los fundamentos de la administración de servidores en la toma de decisiones.
Caso de estudio (Lista de cotejo)	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0	Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases.
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Competencia No.	1	Servidores DNS, Web, FTP, DHCP, Correos.	Descripción	Instala, configura y administra los diferentes servicios proporcionados bajo el esquema cliente/ servidor, para distintos sistemas operativos por medio de interfaz gráfica y línea de comandos
-----------------	---	---	-------------	---

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
4.1. Concepto. 4.2. Instalación y configuración de Servidores Web. FTP, DHCP, Correos, etc. 4.3. Administración de Servidores Web, FTP, DHCP, Correos	Organizar equipos e investigar y analizar el funcionamiento de los servicios de: Servidor de Nombres de Dominio, Servidor de Páginas Web, Servidor de Direcciones Dinámicas, Servidor de Archivos y un Servidor de Correo, así como los puertos utilizados por los siguientes protocolos: FTP, SMTP, Telnet, HTTP, TCP, UDP, HTTPS y diferentes plataformas de software orientadas a brindar estos servicios, haciendo un cuadro comparativo de la información recabada. Instalar y configurar el servicio Web con alguna tecnología de lenguaje orientado a servidor y el	El docente explicará el contenido de la unidad de tal forma que el alumno entienda claramente el mismo. El docente indicará al alumno las actividades a desarrollar: Cuadro comparativo y Caso de estudio.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. • Trabajo en equipo. • Capacidad de aplicar los conocimientos. 	3-9

	<p>servicio de Bases de datos en modo gráfico y línea de comandos, así como instalar y configurar los servicios DHCP, correo electrónico, FTP, Impresoras y servidor DNS en los sistemas operativos en modo gráfico y línea de comandos, documentando lo anterior en el Caso de estudio.</p> <p>Las evidencias de las actividades realizadas se estarán subiendo a la plataforma educativa indicada.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de investigación. • Capacidad de generar nuevas ideas. • Liderazgo. • Habilidad para trabajar en forma Autónoma. • Búsqueda del logro. 	
INDICADORES DE ALCANCE		VALOR DE INDICADOR		
<p>A. Realiza trabajo de investigación y entiende conceptos investigados. Aporta conocimientos adicionales sobre las actividades encomendadas. Analiza y aplica los fundamentos de la administración de servidores en la toma de decisiones. Incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas.</p>		50%		
<p>B. Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases. Organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas.</p>		50%		

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
ALCANZADA COMPETENCIA	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>t) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>u) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>v) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>w) Introduce recursos y experiencias que promueven</p>	95-100

		<p>un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>x) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>y) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74

ALCANZADA NO COMPETENCIA	Desempeño Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	NA (no alcanzada)
--------------------------	------------------------	---	-------------------

Matriz de Evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Cuadro comparativo (Lista de cotejo)	50	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0	Realiza trabajo de investigación y entiende conceptos investigados. Aporta conocimientos adicionales sobre las actividades encomendadas. Analiza y aplica los fundamentos de la administración de servidores en la toma de decisiones. Incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas.

Caso de estudio(Lista de cotejo)	50	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	0	Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases. Organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas.
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Competencia No. 1 Virtualización Descripción Conoce, implementa y gestiona la virtualización de servidores de distintos sistemas operativos para el manejo en distintos escenarios de red.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
5.1 Conceptos básicos de virtualización. 5.2 Software para virtualizar 5.3 Tipos de virtualización 5.4 Gestión de la virtualización (red, compartir archivos y recursos).	Investigar y analizar de distintas fuentes de información los conceptos relacionados con virtualización de sistemas operativos e investigar sobre las distintas tecnologías usadas para virtualizar los distintos sistemas operativos, y realizar un cuadro comparativo con las siguientes características: Requerimientos de hardware, Tipos de virtualización admitidas, Tipos de sistemas operativos admitidos, Tipos de interconexiones con las redes, con opción a agregar más según se requiera. Integrar el proyecto final de la asignatura para su	El docente explicará el contenido de la unidad de tal forma que el alumno entienda claramente el mismo. El docente indicará al alumno las actividades a desarrollar: Cuadro comparativo y proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. • Trabajo en equipo. • Capacidad de aplicar los conocimientos. • Habilidades de 	3-9

	<p>entrega.</p> <p>Las evidencias de las actividades realizadas se estarán subiendo a la plataforma educativa indicada.</p>		<p>investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de generar nuevas ideas. • Liderazgo. • Habilidad para trabajar en forma Autónoma. • Búsqueda del logro. 	
INDICADORES DE ALCANCE		VALOR DE INDICADOR		
<p>A. Realiza trabajo de investigación y entiende conceptos investigados.</p> <p>Aporta conocimientos adicionales sobre las actividades encomendadas.</p> <p>Analiza y aplica los fundamentos de la administración de servidores en la toma de decisiones.</p>		40%		
<p>B. Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases.</p> <p>Organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas.</p> <p>Incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas.</p>		60%		

Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
ALCANZADA COMPETENCIA	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>z) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>aa) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>bb) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>cc) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p>	95-100

		<p>dd) Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>ee) Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente.	75-84
	Suficiente	Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
NO COMPETENCIA	Desempeño Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	NA (no alcanzada)

ALCANZADA			
-----------	--	--	--

Matriz de Evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Cuadro comparativo (Lista de cotejo)	40	38-40	34-37.6	30-33.6	28-29.6	0	Realiza trabajo de investigación y entiende conceptos investigados. Aporta conocimientos adicionales sobre las actividades encomendadas. Analiza y aplica los fundamentos de la administración de servidores en la toma de decisiones.
Proyecto(Lista de cotejo)	60	57-60	51-56.4	45-50.4	42-44.4	0	Resuelve y analiza los casos prácticos propuestos en clases. Organiza su tiempo y trabaja de manera autónoma entregando en tiempo y forma las actividades encomendadas. Incorpora conocimientos obtenidos en otras asignaturas.
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

5. Fuentes de Información y Apoyos Didácticos

Fuentes de información

1. Marchionni, Enzo Augusto, (2011), Administración de servidores – Herramientas, consejos y procedimientos de la actividad diaria, Buenos Aires, Argentina, 352 páginas.

Apoyos didácticos:

- Pintarrón y plumones.
- Computadora.
- Cañón.
- Internet.
- Plataforma educativa: Classroom

6. Calendarización de evaluación

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
TP	ED		EF1			EF2				EF3			EF4			EF5 ES
TR																
SD					SD				SD				SD			SD

TP: Tiempo Planeado
ED: Evaluación diagnóstica

TR: Tiempo Real
EFn: Evaluación formativa
(Competencia específica n)

SD: Seguimiento departamental
ES: Evaluación sumativa

Fecha de elaboración: 13 de febrero de 2023

MTI. ROSARIO CARVAJAL HERNÁNDEZ
Nombre y firma del (de la) profesor(a)

ME. GUADALUPE ZETINA CRUZ
Nombre y firma del(de la) Jefe(a) de Departamento
Académico