

**EN COMPETENCIAS PROFESIONALES**

**PROGRAMA DE ASIGNATURA: ADMINISTRACIÓN DE SERVIDORES**

**CLAVE: ADS**

Propósito de aprendizaje de la Asignatura	El estudiante implementará servicios en la red mediante la instalación de infraestructura física y virtual, incluyendo administración de usuarios, almacenamiento, impresión, bases de datos, correo electrónico, servicios WEB, VPN y plataformas de servicios en la nube para soportar las funciones del negocio.				
Competencia a la que contribuye la asignatura	Desarrollar soluciones innovadoras de integración de tecnologías de la información mediante metodologías y herramientas de seguridad informática, internet de las cosas, sistemas inteligentes y administración de proyectos; con base en las normas y estándares aplicables para atender las áreas de oportunidad, resolver las necesidades y optimizar los procesos y recursos de diversos sectores.				
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
<b>Específica</b>	<b>8</b>	<b>4.6875</b>	<b>Escolarizada</b>	<b>5</b>	<b>75</b>

<b>Unidades de Aprendizaje</b>	<b>Horas del Saber</b>	<b>Horas del Saber Hacer</b>	<b>Horas Totales</b>
I. Fundamentos de servidores.	6	4	10
II. Instalación y administración de servidores.	7	13	20
III. Sistemas y servicios de red para servidores.	9	16	25

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-AS-LIC-01</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTyP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

IV. Servicios en la nube.	8	12	20
<b>Totales</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>75</b>

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
Implementar la solución de la infraestructura de redes digitales mediante la configuración de dispositivos, servicios e integración de tecnologías orientadas a la industria para optimizar los procesos de comunicación de la organización.	Integrar los componentes de la infraestructura de redes digitales mediante la instalación y configuración de los dispositivos y servicios para establecer la conectividad.	Entrega un prototipo de la red en laboratorio de pruebas que incluya: -Identificación física y lógica de los componentes y servicios de red -Configuración de los componentes de la red
	Validar la solución mediante pruebas técnicas para asegurar la conectividad en la infraestructura de redes digitales.	Entrega un documento que incluya: -Parámetros de configuración de los servicios -Script de la configuración de los equipos -Tabla de los protocolos asociados a los servicios -Topología lógica y física  Entrega un documento que incluya: -Reporte con los resultados de las pruebas de comunicación. -Reporte con los resultados de las pruebas de servicios de red

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I. Fundamentos de servidores.					
Propósito esperado	El estudiante identificará las funciones, características e infraestructura de los servicios de red y virtualización para soportar los servicios digitales requeridos por el negocio.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	6	Horas del Saber Hacer	4	Horas Totales	10

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Fundamentos de servidores (Funciones, características y aplicaciones)	Describir los conceptos relacionados con los servidores incluyendo las funciones, características y aplicaciones.		Desarrollar el pensamiento analítico a través de la identificación de conceptos para resolver problemas en su formación académica o su entorno.
Infraestructura (Hardware, Software y SO, Redes)	Explicar la infraestructura de hardware, sistema operativo, software y redes requerido para la implementación de servicios mediante servidores locales.		Asumir la Responsabilidad en la actuación al reconocer el valor de la información involucrada en los procesos de negocio del cliente.
Virtualización	Explicar el concepto de virtualización para la implementación de servicios basados en la nube.	Determinar la ubicación donde se instalarán los servicios digitales, en servidores locales, en la nube o de forma híbrida de acuerdo con los requerimientos del negocio.	Desarrollar la comunicación oral y escrita con el fin de que el cliente a través del Plan de Seguridad logre recibir la información adecuada para integrarlo a sus procesos diarios.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Análisis de caso de estudio.	Proyector Internet Plataforma LMS Pizarrón Aula Laboratorio con equipo de red, computadoras, software de monitoreo y seguridad Bibliografía Software de simulación	Laboratorio / Taller	
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes comprenden las características y funciones de los servidores WEB ya sea en infraestructura local o virtualizados.	A partir de un caso de estudio seleccionar la ubicación de servicios digitales, en servidores locales, en la nube o de forma híbrida de acuerdo con los requerimientos del negocio.	Estudio de caso  Rúbrica

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	II. Instalación y administración de servidores.					
Propósito esperado	El estudiante implementará la instalación de Sistemas Operativos de servidores y la gestión de los servicios incluyendo gestión de archivos, tareas, procesos y registros del sistema para montar sobre estos los servicios digitales requeridos por el negocio.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	7	Horas del Saber Hacer	13	Horas Totales	20

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Instalación de SO de servidores	Recuperar el proceso de instalación de Sistemas Operativos de servidores.	Implementar la instalación de un Sistema Operativo de servidores.	Desarrollar el pensamiento analítico a través de la identificación de conceptos para resolver problemas en su formación académica o su entorno.
Gestión de servicios y procesos - Gestión de archivos, - Estructura de directorios, - Respaldo y recuperación de archivos - Administración de tareas - Administración de procesos y registros del sistema	Recuperar el proceso de gestión de archivos, estructura de directorios, respaldo y recuperación de archivos, administración de tareas y, administración de procesos y registros de sistema.	Gestionar archivos, estructura de directorios, respaldos y recuperación de archivos, administración de tareas y, administración de procesos y registros de sistema.	Asumir la Responsabilidad en la actuación al reconocer el valor de la información involucrada en los procesos de negocio del cliente.  Desarrollar la comunicación oral y escrita con el fin de que el cliente a través del Plan de Seguridad logre recibir la información adecuada para integrarlo a sus procesos diarios.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Análisis de caso de estudio	Proyector	Laboratorio / Taller	X
Simulación	Internet Plataforma LMS Pizarrón Aula Laboratorio con equipo de red, computadoras, software de monitoreo y seguridad Bibliografía Software de simulación		
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes instalan y configuran archivos, estructura de directorios, respaldo y recuperación de archivos, administración de tareas y, administración de procesos y registros de sistemas sistemas operativos de red.	A partir de un caso de estudio instalar y configurar un sistema operativo de red que responda a los requerimientos del negocio.	Estudio de caso  Rúbrica

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	III. Sistemas y servicios de red para servidores.					
Propósito esperado	El estudiante implementará la configuración de servicios en sistemas locales considerando su seguridad e incluyendo la administración de usuarios, archivos, impresión, bases de datos, correo electrónico y servicios WEB para soportar los requerimientos del negocio.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	9	Horas del Saber Hacer	16	Horas Totales	25

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Sistemas operativos de red	Describir el proceso de configuración de sistemas operativos de red.	Configuración de sistemas operativos de red.	Desarrollar el pensamiento analítico a través de la identificación de conceptos para resolver problemas en su formación académica o su entorno.
Configuración de servicios de red - Configurar un servidor para la administración de usuarios, archivos. - Configurar un servidor de Impresión - Configurar un servidor de Bases de Datos - Configurar un servidor de correo electrónico - Configurar un servidor WEB	Explicar el proceso de configuración de servicios de red, como, la administración de usuarios, archivos, impresión, bases de datos, correo electrónico y servicios WEB.	Configurar la administración de usuarios, archivos, impresión, bases de datos, correo electrónico y servicios WEB.	Asumir la Responsabilidad en la actuación al reconocer el valor de la información involucrada en los procesos de negocio del cliente.  Desarrollar la comunicación oral y escrita con el fin de que el cliente a través del Plan de Seguridad logre recibir la información adecuada para integrarlo a sus procesos diarios.
Seguridad en redes (VPN, Firewall y Protección de ciberataques)	Describir la importancia de la seguridad en la red considerando herramientas para acceder a los servicios de forma segura como VPN, Firewall y protección de ciberataques.	Verificar el uso adecuado de herramientas para acceder a los servicios de forma segura.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Prácticas	Proyector Internet	Laboratorio / Taller	X
Simulación	Plataforma LMS Pizarrón Aula Laboratorio con equipo de red, computadoras, software de monitoreo y seguridad Bibliografía Software de simulación		
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes configuran los servicios de red en infraestructura local considerando los riesgos de seguridad.	A partir de un caso de estudio configurar los servicios de red en infraestructura local que responda a los requerimientos del negocio.	Práctica  Rúbrica.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	IV. Servicios en la nube.					
Propósito esperado	El estudiante implementará la configuración de servicios en la nube considerando su seguridad e incluyendo la administración de usuarios, archivos, bases de datos, correo electrónico, contenedores y servicios WEB en sus diferentes niveles de servicio IaaS, SaaS, PaaS, StaaS y XaaS para soportar los requerimientos del negocio.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8	Horas del Saber Hacer	12	Horas Totales	20

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Servicios de cómputo en la nube	Describir los servicios de cómputo en la nube	Seleccionar los servicios adecuados de acuerdo con las funciones del negocio.	Desarrollar el pensamiento analítico a través de la identificación de conceptos para resolver problemas en su formación académica o su entorno.
Servicios de contenedores	Explicar el uso de contenedores para facilitar la implementación de servicios en la nube.	Implementar el uso de contenedores para instalar y liberar servicios en la nube.	
Modelos de negocio de servicios en la nube para servidores (IaaS, SaaS, PaaS, StaaS, XaaS)	Identificar los modelos de negocio para servicios en la nube. (IaaS, SaaS, PaaS, StaaS, XaaS)	Implementar servicios en la nube con el modelo adecuado de acuerdo con los requerimientos del negocio.	Asumir la Responsabilidad en la actuación al reconocer el valor de la información involucrada en los procesos de negocio del cliente.  Desarrollar la comunicación oral y escrita con el fin de que el cliente a través del Plan de Seguridad logre recibir la información adecuada para integrarlo a sus procesos diarios.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Análisis de caso de estudio	Proyector	Laboratorio / Taller	X
Laboratorio virtual	Internet Plataforma LMS Pizarrón Aula Laboratorio con equipo de red, computadoras, software de monitoreo y seguridad Bibliografía Software de simulación		
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes configuran los servicios de red en infraestructura de nube considerando los modelos de negocio y los riesgos de seguridad.	A partir de un caso de estudio configurar los servicios de red en infraestructura local que responda a los requerimientos del negocio.	Estudio de caso  Lista de cotejo

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Ing. en Sistemas Computacionales	Manejo de herramientas didácticas y de evaluación	Experiencia laboral deseable en administración de Centro de Operaciones de Seguridad.
Lic. en Informática	experiencia en técnicas de manejo de grupos	
Ing. en Tecnologías de la Información	conocimiento de educación basada en competencias	Formación continua en tecnologías de redes y telecomunicaciones especialidad seguridad.
Ing. en Redes y Telecomunicaciones		

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
MD. Tanvir Rahman.	2019	UBUNTU & CENTOS SERVER ADMINISTRATION.	N/A	N/A	N/A
William Panek.	2023	Microsoft® Certified Associate Windows Server® Hybrid Administrator Complete Study Guide.	Canada and the United Kingdom.	John Wiley & Sons.	978-1-394-15549-1
Bekim Dauti.	2022	Windows Server 2022 Administration Fundamentals Third Edition.	Birmingham, Dubai.	Packt Publishing.	978-1-80323-215-7

#### Referencias digitales

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
AWS Academy.	Junio, 2024	AWS Academy Cloud Foundations.	<a href="https://awsacademy.instructur.e.com/courses/64800">https://awsacademy.instructur.e.com/courses/64800</a>
Learn Microsoft.	Junio, 2024	Microsoft Azure Fundamentals: Describe Azure management and governance.	<a href="https://learn.microsoft.com/en-us/training/parts/describe-azure-management-governance/?ns-enrollment-type=Collection&amp;ns-enrollment-id=n6ga8m0jkgrwk">https://learn.microsoft.com/en-us/training/parts/describe-azure-management-governance/?ns-enrollment-type=Collection&amp;ns-enrollment-id=n6ga8m0jkgrwk</a>
Learn Microsoft.	Junio, 2024	Microsoft Azure Fundamentals: Describe cloud concepts.	<a href="https://learn.microsoft.com/en-us/collections/n6ga8m0jkgrwk">https://learn.microsoft.com/en-us/collections/n6ga8m0jkgrwk</a>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTyP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	