



Programa de Estudios de la Unidad de Aprendizaje: GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN																										
Clave:	5FP-FM1173				Créditos:	3.37				Programa Académico: TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN																
Ramras de Conocimiento										Unidades Académicas donde se Imparte:																
Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas	X	Ciencias Sociales Administrativas		Ciencias Médico Biológicas		TODAS LAS U.A.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	CET1
Área de Formación Curricular										Tiempos Asignados:																
Institucional		Científica, Humanística y Tecnológica Básica		Profesional	X	Global: <u>54</u> Hrs/18 semanas/Semestre																				
Tipo de Espacio										Aula: <u>1</u> Hrs/Semana Total: <u>18</u> Hrs/Semestre																
Aula	X	Taller		Laboratorio	X	Otros ambientes de Aprendizaje																				
Modalidad										Taller: <u>-</u> Hrs/Semana Total: <u>-</u> Hrs/Semestre																
Escolarizada	X	No Escolarizada		Mixta		Laboratorio: <u>2</u> Hrs/Semana Total: <u>36</u> Hrs/Semestre																				
Vigencia a Partir: AGOSTO 2024					Otros ambientes de aprendizaje: <u>-</u> Hrs/Semana Total: <u>-</u> Hrs/Semestre																					
Proceso de Diseño y Autorización:					Día	Mes	Año	Organización																		
								Por Unidad de Aprendizaje:	X	Por Área:	CUTIVO	Por Módulo:														
Elaborado por: REP. ACAD. NMS					Fecha de Elaboración:	09	11	Firma y Sello de Autorización:																		
Revisado por: DEMS					Fecha de Revisión:	14	05																			
Aprobado por: CTCE-NMS					Fecha de Aprobación:	21	05																			
Autorizado por: CPA-CGC					Fecha de Autorización:	23	05																			
										M. EN E.N.A. MARÍA ISABEL ROJAS RUÍZ																
										Directora de Educación Media Superior																

FUNDAMENTACIÓN

La Unidad de Aprendizaje Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización pertenece al área de formación profesional del Bachillerato Tecnológico Bivalente del Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional, se ubica en el quinto nivel del Plan de Estudios del Programa Académico Técnico en Programación y se imparte en la modalidad escolarizada de manera optativa, en la rama del conocimiento de Ingeniería y Ciencias Físico - Matemáticas, desarrollando habilidades en el estudiante del siglo XXI.

La unidad de aprendizaje de Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización en la formación del estudiante desarrollará la capacidad para poder integrar los conocimientos obtenidos durante su programa de estudios como Técnico en Programación, para diseñar la competencia transversal que hoy en día demanda una Organización; proponiendo e implementado plataformas de tecnologías de la información y comunicaciones que coadyuven con las mejoras continuas que fortalezcan las funciones sustantivas y administrativas de todas las áreas de un organismo.

La unidad de aprendizaje **Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización**, contribuye en la formación del estudiante al desarrollar en el mismo la capacidad de implementar los conocimientos obtenidos en la gestión eficiente de estas tecnologías, convirtiendo los mismos en una competencia clave en el campo de la programación, formando en el estudiante las habilidades y conocimientos necesarios de manera eficiente y estratégica dentro de una organización y logre la comprender el rol de las TI como herramienta estratégica para el logro de los objetivos organizacionales, incluyendo la planificación, implementación, administración y evaluación de sistemas informáticos, desarrollando soluciones informáticas innovadores que respondan a las necesidades de la organización.

Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización brindará al estudiante las herramientas necesarias para desenvolverse con éxito en el ámbito profesional, permitiéndole contribuir al crecimiento y desarrollo de las organizaciones mediante la gestión de las TI de forma eficiente y eficaz en el contexto de una organización. La adquisición de estas competencias es fundamental para el desarrollo profesional del estudiante en un entorno cada vez más digitalizado

La presente unidad de aprendizaje permitirá al estudiante implementar las habilidades y conocimientos adquiridos en las diversas unidades de aprendizaje de su programa académico y poder concatenar las mismas en un proyecto, de acuerdo a las necesidades de cualquier Organización, impulsando con ello la creatividad, el liderazgo y la capacidad en la identificación de oportunidades de negocio en el ámbito tecnológico y aterrizarlo como parte vital del Core Business de la Organización.

Desarrollará competencias cada vez más demandadas a nivel global y que están establecidas como mejores prácticas a nivel mundial, las cuales tienen como objetivo estimular y potencializar la visión autónoma y colectiva de la creación de una organización, fortaleciendo las competencias para la materialización de su idea de negocio.

La presente unidad de aprendizaje tiene como finalidad dar a conocer los mecanismos, entender el problema de una Organización, explorar y levantar los requerimientos proponiendo a través de ello una solución tecnológica que fortalezca sus funciones principales, con la óptica de reducir costos y proponer un programa de mejora continua. Por lo anterior, el docente que imparta la Unidad de Aprendizaje de Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización debe dominar las habilidades y los conocimientos a desarrollar en el estudiante, de manera que pueda contribuir a su formación integral y desarrollar en ellos las competencias esenciales para el siglo XXI, seleccionar los métodos de enseñanza más adecuados, generar experiencias enriquecedoras y utilizar diversos ambientes de aprendizaje, atendiendo al desarrollo de aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales que permitan generar una educación inclusiva, flexible, sustentable y con perspectiva de género.





Programa Académico: Técnico en Programación Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Así mismo, debe saber aplicar metodologías activas como: estudio de casos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en el juego, Design Thinking, STEAM (Science, Technology, Engineering Arts and Mathematics), entre otras, favoreciendo el desarrollo para el uso de nuevas tecnologías a través del uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones que permitan a su vez al estudiante desarrollarse a nivel personal y profesional de forma continua a lo largo de la vida.

El rol del estudiante debe ser activo, participativo, inclusivo; se enfoca a la resolución de problemas reales, es autogestivo, se autoevalúa, participa también de la coevaluación, y aprende por iniciativa y tomando en cuenta sus estilos de aprendizaje. Innova, es creativo y trabaja en colaboración.

El proceso de enseñanza aprendizaje está centrado en el estudiante, por lo que la participación de este debe ser activa y comprometida con las actividades individuales dentro y fuera del aula además de actuar con responsabilidad social y ambiental, con respeto e inclusión con sus compañeros, todo en el marco de una formación integral. El estudiante debe adaptarse a nuevos ambientes de aprendizaje que le permitan desarrollarse de forma integral con su entorno social y productivo.

La evaluación de los aprendizajes comprenderá tres momentos: evaluación diagnóstica, evaluación formativa y evaluación sumativa. La evaluación diagnóstica permitirá valorar el nivel de conocimientos y habilidades que posea el estudiante antes de comenzar a revisar los temas de la unidad de aprendizaje, a fin de hacer ajustes a la programación y establecer conexiones significativas con la propuesta de aprendizaje. La evaluación formativa se implementará a lo largo del semestre para conocer los niveles de avance en el desarrollo de las competencias y se complementará con la autoevaluación y la coevaluación de los mismos estudiantes, enfatizando la retroalimentación oportuna.

Por último, la evaluación sumativa se utilizará para valorar el grado en que el estudiante adquirió los conocimientos y desarrolló las habilidades esperadas, así como para establecer una calificación numérica del curso. En el tercer momento de la evaluación y con fines de acreditación, también se diseñarán diferentes estrategias para englobar los conocimientos adquiridos necesarios para la comprensión y adquisición de nuevos conocimientos y habilidades.

Las evidencias con las que se evaluará formativa y sumativamente a los estudiantes; mostrarán su saber hacer de manera reflexiva, utilizando el conocimiento que va adquiriendo durante el proceso didáctico para luego transferir ese aprendizaje a situaciones similares y diferentes, en contextos escolares, personales y sociales. Se integran proyectos, reportes finales, prácticas y presentaciones, entre otras situaciones observables con base en criterios específicos previamente conocidos por los estudiantes.

Los instrumentos de evaluación permitirán al docente guiar y apoyar a los estudiantes con indicadores referentes para lograr los niveles de desempeño esperados, mediante retroalimentación y reconocimiento de sus necesidades académicas, avalando, fortaleciendo sus logros y competencias adquiridas, incluyendo la heteroevaluación, la autoevaluación y la coevaluación en clase. Con base en la flexibilidad curricular y el reconocimiento de aprendizajes múltiples, será posible aplicar una evaluación para acreditar que el estudiante posee los conocimientos estipulados en la unidad de aprendizaje Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización, previo a su inicio. Así, el programa de estudio es normativo, pues establece los estándares para la certificación de conocimientos, habilidades prácticas del área de formación, habilidades socioemocionales, actitudes y valores según la normatividad del Instituto Politécnico Nacional.

Para lograr lo cometido en la Unidad de Aprendizaje es importante **contar con 3 docentes, uno titular y dos auxiliares o adjuntos**, que reforzarán las actividades en talleres y laboratorios. La importancia de contar con esa cantidad de docentes en la actividad del taller es para reforzar el aprendizaje significativo y atender que se cumplan con las normas de seguridad e higiene que aseguren la integridad física del estudiante, el trabajo equipo de medición y las herramientas, en las áreas relacionadas con los laboratorios y/o talleres del Programa Académico de Técnico en Programación.





Programa Académico: Técnico en Programación **Unidad de Aprendizaje:** Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

► **DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE** ◀

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización		
Propósito de la Unidad de Aprendizaje		
Diseña un modelo de infraestructura tecnológica de información en una organización, fortaleciendo los procesos involucrados por medio de la arquitectura de sistemas de información y la gestión del cambio, promoviendo la mejora continua bajo una perspectiva innovadora.		
Unidad 1: Estrategia de Tecnologías de las Información		
Unidad de competencia	Aprendizajes esperados	Contenidos de aprendizaje
<p>Examina problemáticas relacionadas con el uso de las tecnologías de la información proponiendo mejoras en los procesos, optimizando recursos de la organización, alineados a los objetivos estratégicos.</p>	<p>1. Determina la problemática de las tecnologías de la información en una organización mediante el análisis del entorno y la evaluación de la infraestructura tecnológica existente.</p>	<p>Conceptual:</p> <ol style="list-style-type: none"> Estrategia en el contexto de TI. <ol style="list-style-type: none"> Necesidades y problemáticas vinculadas al flujo de información organizacional Análisis de entorno y evaluación de infraestructura Tecnológica <ol style="list-style-type: none"> Elementos del diseño organizacional (estructura, procesos, roles, etc.). Enfoques innovadores en la planificación estratégica de TI <ol style="list-style-type: none"> Planificación estratégica de las Tecnologías de la Información. Indicadores de desempeño y eficiencia organizacional. <p>Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica los elementos clave del diseño organizacional (estructura, procesos, roles, etc.) para determinar las áreas de oportunidad para la modernización tecnológica. Evalúa cómo el diseño organizacional influye en el desempeño y la eficiencia de una organización. Investiga la estrategia de negocios de la organización, considerando sus objetivos, planes, estructura y recursos. Analiza la normatividad y legalidad aplicable a las organizaciones, identificando leyes, reglamentos y estándares relevantes. Identifica las necesidades y problemáticas para proponer la modernización tecnológica ad hoc a las necesidades de la organización Diagnostica la problemática vinculada al flujo de información organizacional, mismo que puede ser solucionado mediante las Tecnologías de la Información. <p>Actitudinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrolla actitud de análisis crítico. Muestra Interés y Empatía. Se comunica efectiva y asertivamente. Muestra adaptación y flexibilidad en el desarrollo de actividades y trabajo en equipo.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

	<p>2. Selecciona las herramientas y métodos para analizar el entorno tecnológico considerando roles y responsabilidades que coadyuven en la solución de las problemáticas detectadas en la organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta actitud de liderazgo y persuasión. <p>Conceptual:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Roles y responsabilidades en la gobernanza de TI. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Normatividad legalidad y estandarización a procesos de gobernanza aplicable a las organizaciones y 2. Herramientas y métodos para analizar el entorno tecnológico. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Estrategia de negocios de la organización, considerando sus objetivos, planes, infraestructura y recursos. <p>Procedimental:</p> <p>Define los criterios para la selección de tecnologías de la información que determinen la modernización tecnológica y mejora continua de la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación de productos y servicios digitales que establezca el estudio de mercado de las tecnologías de la información propuestas para la modernización tecnológica e la organización. • Simula el prototipo y pruebas que determinen que las tecnologías de la información seleccionadas, son la solución a los requerimientos establecidos con anterioridad. • Determina la mejor opción en términos de idoneidad y eficacia con base de la evaluación de las opciones de tecnologías de la información y la comparación de las mismas. <p>Actitudinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla responsabilidad social (capacidad de tomar decisiones y actuar considerando aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.) • Determina el compromiso organizacional. • Promueve la adaptabilidad. • Induce al pensamiento crítico. • Genera Innovación. • Promueve la actitud de apertura al cambio. • Predispone al capital humano a tener una actitud de curiosidad y aprendizaje continuo. • Genera colaboración y trabajo en equipo. • Establece ética y responsabilidad.
Unidad 2: Arquitectura de Tecnologías de la Información.		
Unidad de competencia	Aprendizajes esperados	Contenidos de aprendizaje
<p>Selecciona un modelo de solución que aborde de manera innovadora y mediante el uso de las mejores prácticas en arquitecturas de tecnologías de la información, empleando</p>	<p>1. Integra los tipos de productos y servicios digitales seleccionados, así como los elementos relacionados con el modelo de negocio, creando la cadena</p>	<p>Conceptual:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Principios de Arquitectura Empresarial <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceptos clave de arquitectura empresarial.





Programa Académico: Técnico en Programación Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

<p>enfoques disruptivos, asegurando la pertinencia y eficacia de la arquitectura de TI, para el desarrollo de productos y servicios digitales en respuesta a cambios en el entorno organizacional y tecnológico.</p>	<p>de valor y una propuesta de solución alineada a la estrategia de negocio de una organización.</p>	<p>1.2. Principios arquitectónicos en el diseño de la infraestructura de Tecnologías de la Información. 2. Modelo de Infraestructura Tecnológica 2.1. Componentes esenciales de la infraestructura de TI. Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona productos y servicios digitales que subsane la problemática detectada de tecnologías de la información de la organización • Integra los productos y servicios digitales para puesta a punto de la operación. • Esquematiza Aplicaciones Informáticas y Bases de Datos <p>Actitudinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra curiosidad y apertura al cambio • Muestra pensamiento crítico y analítico • Trabajo colaborativamente en equipo. • Se comunicación asertivamente. • Desarrolla un pensamiento gráfico. • Desarrolla adaptabilidad y flexibilidad.
	<p>2. Elige las estrategias de implementación de sistemas informáticos, de la seguridad de la información, para proteger los activos digitales, considerando principios y privacidad; mediante herramientas y tecnologías adecuadas para el diseño, gestión y visualización de datos, uso de software de gestión de datos y sistemas de almacenamiento en la nube.</p>	<p>Conceptual:</p> <p>1. Seguridad de la Información en la Arquitectura de TI 1.1. Principios de seguridad en el diseño de la arquitectura de TI. 1.2. Estrategias para proteger la información y los activos digitales. 2. Integración de Tecnologías Emergentes 2.1. Evaluación de tecnologías emergentes y su integración en la arquitectura existente. 2.2. Consideraciones éticas en la adopción de nuevas tecnologías. Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la problemática organizacional para atender necesidades de modernización de tecnologías de la información. • Diseña un modelo para establecer las acciones de solución óptima. • Analiza los datos y diseño de estructuras, para el rediseño de las mismas. • Normaliza datos para establecer su seguridad y privacidad. • Encripta los datos para su posterior autenticación. • Hace uso de herramientas y tecnologías adecuadas para el rediseño de la solución. <p>Actitudinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla responsabilidad y ética en el manejo de datos.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

		<ul style="list-style-type: none"> • Busca la excelencia y mejora continua en su quehacer continuo. • Genera la adaptabilidad y flexibilidad. • Desarrolla el trabajo en equipo. • Crea innovación • Compromete su actitud con la calidad y la mejora continua:
Unidad 3: Gestión del Cambio.		
Unidad de competencia	Aprendizajes esperados	Contenidos de aprendizaje
<p>Elabora los procesos y actividades necesarios para implementar cambios en la infraestructura tecnológica, las aplicaciones y procesos de negocio, mediante la planeación y la gestión del cambio, minimizando los posibles impactos negativos y maximizando los beneficios esperados.</p>	<p>1. Informa la logística de cambio en una organización mediante el uso las tecnologías de la información, analizando las consecuencias y posibles repercusiones que pueden tener en las diferentes áreas que la componen, mediante los protocolos de comunicación adecuados; para la normalización del uso de dichas tecnologías.</p>	<p>Conceptual: Tecnologías de la Información y Comunicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hardware • Software • Redes • Seguridad informática • Bases de datos • Sistemas de información • Etc. <p>Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manipula las herramientas de programas de software específicos, configuración de redes, administración de bases de datos, etc. Que coadyuven en la modernización tecnológica de la organización. • Realiza copias de seguridad de datos que permita certidumbre en la implementación de nuevos procesos. • Soluciona problemas técnicos que garanticen la operabilidad de la organización. • Actualiza versiones de sistemas que eviten riesgos para su operación. • Integra las diferentes herramientas y tecnologías de la información para lograr objetivos específicos • Gestiona múltiples procesos y actividades relacionadas con las tecnologías de la información, como liderar proyectos de implementación, equipos de trabajo, supervisar el rendimiento de los sistemas, etc. <p>Actitudinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad de producir soluciones tecnológicas para la organización. • Promueve la gestión del cambio. • Muestra la capacidad de adaptación.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

		<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla técnica de negociación. • Trabaja colaborativamente en el contexto de la implementación de tecnologías de la información. • Desarrolla ética y principios legales relacionados con el uso de las tecnologías de la información.
	<p>2. Organiza la gestión del cambio de la infraestructura de tecnologías de la información y su representación de la arquitectura de un sistema de datos, incluyendo la relación entre las diferentes capas (front-end, back-end, base de datos) y los protocolos de comunicación utilizados, mediante acciones concretas, considerando los procesos de adquisición administrativos, jurídicos y técnicos, para lograr una transición efectiva y minimizar la resistencia al cambio.</p>	<p>Conceptual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de las tecnologías de la información. • Procesos de adquisición de tecnologías de la información. • Leyes y regulaciones relacionadas con las tecnologías de la información. • Estándares y mejores prácticas de tecnologías de la información. • Aspectos técnicos específicos de las tecnologías de la información. <p>Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica y evalúa las necesidades de tecnologías de la información, que son susceptibles de modernizar. • Realiza análisis de costos y beneficios en pro de medir los gastos de la modernización tecnológica y el retorno de inversión. • Gestiona el proceso de adquisición de tecnologías de la información para que la Dirección de la organización lo autorice. • Implementa y configura las soluciones de tecnologías de la información que generaran la modernización organizacional, la gestión del cambio y la optimización de procesos. • Gestiona la seguridad de la información que da certidumbre a la organización en su operación. <p>Actitudinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra apertura al cambio • Establece su responsabilidad y ética. • Promueve la colaboración y trabajo en equipo. • Establece perseverancia y resiliencia. • Mantiene aprendizaje continuo.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

➔ **MATRIZ DE VINCULACIÓN** ◀

COMPETENCIAS PARA EL SIGLO XXI HABILIDADES BLANDAS Y SOCIOEMOCIONALES	Unidad de Competencia 1		Unidad de Competencia 2		Unidad de Competencia 3	
	AE 1	AE 2	AE 1	AE 2	AE 1	AE 2
Comunicación efectiva	X	X	X	X	X	X
Colaboración	X		X	X	X	X
Pensamiento crítico	X	X	X	X	X	X
Creatividad		X	X	X	X	X
Resolución de problemas		X	X	X	X	X
Flexibilidad y adaptabilidad			X	X	X	X
Inteligencia emocional		X	X	X	X	X
Liderazgo		X	X	X	X	X
Aprendizaje continuo		X	X	X	X	X



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

PERFIL DOCENTE

El profesor que imparta la Unidad de Aprendizaje Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización contará con las habilidades en el manejo de los saberes disciplinares y/o profesionales, así como su disposición, autoridad y tolerancia en el manejo de grupos de aprendizaje. Por lo tanto, debe poseer las habilidades que favorezcan el desarrollo de habilidades y competencias con base a las nuevas tecnologías.

Habilidades docentes en el desarrollo del Talento de habilidades y competencias

En el campo de su especialización:

- Habilidades y conocimientos profesionales que se requiere para la impartición de la Unidad de Aprendizaje.
- Adquirir habilidades digitales, desarrollarlas y actualizarlas.
- Conocimiento: El docente debe tener un sólido conocimiento de las tecnologías de la información, en emprendimiento tecnológico y gestión de la innovación, incluyendo conceptos, herramientas y aplicaciones relevantes.
- Comprensión: Debe ser capaz de comprender y explicar los principios y conceptos fundamentales de las tecnologías de la información, así como su importancia y aplicaciones en el contexto organizacional.
- Aplicación: Debe ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas, utilizando herramientas y tecnologías relevantes.
- Análisis: Debe ser capaz de analizar y evaluar críticamente las diferentes tecnologías de la información y su impacto en la organización, identificando fortalezas, debilidades y oportunidades.
- Evaluación: Debe ser capaz de evaluar el desempeño y el impacto de las tecnologías de la información en la organización, utilizando criterios y métricas adecuadas.
- Creación: Debe ser capaz de diseñar y desarrollar soluciones innovadoras utilizando tecnologías de la información, adaptándolas a las necesidades y objetivos de la organización.
- Experiencia en el ámbito empresarial y tecnológico: Es deseable que el docente tenga experiencia previa en el sector empresarial y tecnológico, ya sea como emprendedor, empresario o profesional académico en alguna industria relacionada. Esto le permitirá compartir ejemplos reales, casos prácticos y experiencias relevantes con los estudiantes.

En el campo pedagógico:

- Fomentar procesos de enseñanza que le permitan interpretar y resolver las necesidades de aprendizaje de los estudiantes tomando en cuenta sus capacidades, habilidades, vocación e intereses.
- Desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje, utilizando métodos basados en administración de proyectos reales, aprovechando espacios educativos distintos a las aulas, para mejorar la calidad y pertinencia de la enseñanza.
- Orientación al estudiante y enfoque práctico: El docente debe tener una actitud centrada en el estudiante, preocupándose por su desarrollo integral y fomentando su participación activa en el proceso de aprendizaje. Debe promover un enfoque práctico, proporcionando oportunidades para la aplicación de los conceptos y la realización de proyectos emprendedores.
- Capacidades de liderazgo y gestión: El docente debe ser capaz de liderar y gestionar el proceso de enseñanza-aprendizaje, motivando y guiando a los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades emprendedoras y de gestión de la innovación. Debe ser capaz de fomentar el espíritu emprendedor y la confianza en los estudiantes, y ayudarles a superar los desafíos y obstáculos que puedan surgir.
- Mentalidad innovadora y creativa: Es importante que el docente tenga una mentalidad abierta a la innovación y la creatividad. Debe estar dispuesto a explorar nuevas ideas, enfoques y soluciones, y fomentar el pensamiento creativo en los estudiantes. También debe estar actualizado con las tendencias y avances tecnológicos relevantes para poder ofrecer una educación actualizada y relevante.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

En el campo de la investigación:

- Fortalecer el trabajo académico a partir del aprovechamiento de los resultados y productos de los proyectos de investigación

Perfil Profesional

- Licenciado Titulado en: Informática, Computación, Comunicaciones y Electronica o carreras afines en las ciencias físico-matemáticas y/o Maestría en tópicos especializados en la Tecnologías de la Información y Comunicaciones, con experiencia de al menos dos años en el área docente y/o experiencia al menos de tres años en el ámbito laboral en la iniciativa pública o privada aplicando los conocimientos de la unidad de aprendizaje y deberá combinar un sólido conocimiento técnico, habilidades de análisis y evaluación, capacidad de aplicación práctica, habilidades pedagógicas y de comunicación efectiva y una actitud de aprendizaje continuo para estar al tanto de los avances y tendencias en el campo de las Tecnologías de Información.

En la unidad de aprendizaje de Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización se consolidan las habilidades de emprendimiento necesario para la vida profesional como Técnico en Programación y debido al tamaño de los grupos a los que actualmente se les imparte la materia se necesita de una supervisión personalizada, por **3 docentes:1 titular y dos auxiliares o adjuntos** en esta unidad de aprendizaje.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

ESTRUCTURA DIDÁCTICA

Unidad Didáctica 1:	Estrategia de Tecnologías de las Información	Nivel:	5to.
Propósito General:	Diseña un modelo de infraestructura tecnológica de información en una organización, fortaleciendo los procesos involucrados por medio de la arquitectura de sistemas de información y la gestión del cambio, promoviendo la mejora continua bajo una perspectiva innovadora.		
Unidad de Competencia No 1:	Examina problemáticas relacionadas con el uso de las tecnologías de la información proponiendo mejoras en los procesos, optimizando recursos de la organización, alineados a los objetivos estratégicos.		
Aprendizaje Esperado No 1:	Determina la problemática de las tecnologías de la información en una organización mediante el análisis del entorno y la evaluación de la infraestructura tecnológica existente.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	9 hrs

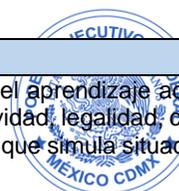
Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrategia en el contexto de TI. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Necesidades y problemáticas vinculadas al flujo de información organizacional 2. Análisis de entorno y evaluación de infraestructura Tecnológica <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Elementos del diseño organizacional (estructura, procesos, roles, etc.). 3. Enfoques innovadores en la planificación estratégica de TI <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Planificación estratégica de las Tecnologías de la Información. 3.2. Indicadores de desempeño y eficiencia organizacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los elementos clave del diseño organizacional (estructura, procesos, roles, etc.) para determinar las áreas de oportunidad para la modernización tecnológica. Evalúa cómo el diseño organizacional influye en el desempeño y la eficiencia de una organización. Investiga la estrategia de negocios de la organización, considerando sus objetivos, planes, estructura y recursos. Analiza la normatividad y legalidad aplicable a las organizaciones, identificando leyes, reglamentos y estándares relevantes. Identifica las necesidades y problemáticas para proponer la modernización tecnológica ad hoc a las necesidades de la organización Diagnostica la problemática vinculada al flujo de información organizacional, mismo que puede ser solucionado mediante las Tecnologías de la Información. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla actitud de análisis crítico. Muestra Interés y Empatía. Se comunica efectiva y asertivamente. Muestra adaptación y flexibilidad en el desarrollo de actividades y trabajo en equipo. Presenta actitud de liderazgo y persuasión.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Se propone una metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) centrado en el estudiante con un enfoque educativo que se centra en el aprendizaje activo y práctico a través de la realización de proyectos significativos y en situaciones del mundo real en su Fase #1 que permiten a los estudiantes aplicar los conceptos de normatividad, legalidad, cultura y gestión organizacional en un contexto práctico al enfrentar desafíos y tomar decisiones particularmente relevante para desarrollo de las Tecnologías de la Información ya que simula situaciones empresariales del mundo real. Los estudiantes adquieren habilidades esenciales para la creación de productos y servicios digitales en un entorno profesional.

- Apertura:** Los estudiantes en compañía con los docentes abordan el proyecto que establece el escenario para crear un emprendimiento tecnológico en Fase #1 que desarrolle un producto o servicio digital innovador, considerando y fortalecido con una investigación inicial sobre la normatividad y legalidad que se aplica a los emprendimientos tecnológicos en su área geográfica, debiendo identificar los requisitos legales y regulatorios que deben cumplir.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

- **Desarrollo:** El estudiante da solución a las problemáticas del proyecto desde un análisis de Cultura Organizacional considerando los valores, normas y prácticas que han de contribuir a su éxito. El estudiante llevará a compartir sus hallazgos iniciales y reflexionará sobre la importancia de la normatividad y la cultura organizacional en el emprendimiento tecnológico y deberá justificar cómo su proyecto cumple con la normatividad y cómo incorporará elementos culturales en su organización.
- **Cierre** El estudiante conformará una presentación de Ideas de proyecto ante el grupo y recibe retroalimentación inicial de sus compañeros considerando como establece la capacidad de los equipos para justificar cómo abordarán la normatividad y la cultura organizacional en su proyecto.

Ambiente de Aprendizaje: Aula/Laboratorio

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Instrumento y Criterios de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo. • Conectividad a internet. • Plataformas de aprendizaje en línea (LMS). • Plataformas de contenido multimedia. • Herramientas de colaboración en línea. • Herramientas de encuestas y cuestionarios. • Herramientas de diseño gráfico. • Podcast. <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales. • Bases de datos legales y sitios web gubernamentales. 	<p>Presentación – Informe: Deficiencias en el sistema de tecnologías de la información en una organización evaluando todos sus componentes.</p>	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo y/o Guía de observación y/o Escalas de valor.</p> <p>Criterios de Evaluación: Práctica 1.- Identificar las deficiencias en el sistema de tecnologías de la información en una organización evaluando todos sus componentes</p> <p>Criterios de Evaluación de Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos clave del diseño organizacional (estructura, procesos, roles, etc.). • Evalúa cómo el diseño organizacional puede influir en el desempeño y la eficiencia de una organización. • Investiga y analiza la estrategia de negocios de la organización, considerando sus objetivos, planes, estructura y recursos. • Analiza la normatividad y legalidad aplicable a las organizaciones, identificando leyes, reglamentos y estándares relevantes. • Identifica las necesidades y problemáticas. • Define la problemática vinculada al flujo de información organizacional y que puede ser solucionado mediante la Tecnologías de la Información. <p>Criterios de Evaluación de Fondo: Presentación que contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de la infraestructura Tecnologías de la Información. • Identificación de posibles vulnerabilidades y riesgos de seguridad. • Análisis de los sistemas de respaldo y recuperación de datos.





Programa Académico: Técnico en Programación Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Unidad Didáctica 1:	Estrategia de Tecnologías de las Información	Nivel:	5to.
Propósito General:	Diseña un modelo de infraestructura tecnológica de información en una organización, fortaleciendo los procesos involucrados por medio de la arquitectura de sistemas de información y la gestión del cambio, promoviendo la mejora continua bajo una perspectiva innovadora.		
Unidad de Competencia No 1:	Examina problemáticas relacionadas con el uso de las tecnologías de la información proponiendo mejoras en los procesos, optimizando recursos de la organización, alineados a los objetivos estratégicos.		
Aprendizaje Esperado No 2:	Selecciona las herramientas y métodos para analizar el entorno tecnológico considerando roles y responsabilidades que coadyuven en la solución de las problemáticas detectadas en la organización.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	9 hrs

Contenidos de Aprendizaje

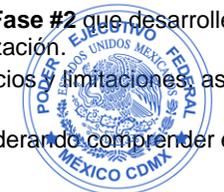
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>1. Roles y responsabilidades en la gobernanza de TI.</p> <p>1.1. Normatividad legalidad y estandarización a procesos de gobernanza aplicable a las organizaciones y</p> <p>2. Herramientas y métodos para analizar el entorno tecnológico.</p> <p>2.1. Estrategia de negocios de la organización, considerando sus objetivos, planes, infraestructura y recursos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Define los criterios para la selección de tecnologías de la información que determinen la modernización tecnológica y mejora continua de la organización. Investigación de productos y servicios digitales que establezca el estudio de mercado de las tecnologías de la información propuestas para la modernización tecnológica e la organización. Simula el prototipo y pruebas que determinen que las tecnologías de la información seleccionadas son las soluciones a los requerimientos establecidos con anterioridad. Determina la mejor opción en términos de idoneidad y eficacia con base de la evaluación de las opciones de tecnologías de la información y la comparación de las mismas. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla responsabilidad social (capacidad de tomar decisiones y actuar considerando aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.) Determina el compromiso organizacional. Promueve la adaptabilidad. Induce al pensamiento crítico. Genera Innovación. Promueve la actitud de apertura al cambio. Predispone al capital humano a tener una actitud de curiosidad y aprendizaje continuo. Genera colaboración y trabajo en equipo. Establece ética y responsabilidad.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Se propone una metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) centrado en el estudiante con un enfoque educativo que permita el aprendizaje activo y práctico a través de la realización de proyectos significativos y en situaciones del mundo real en su Fase #2.

- Apertura:** Los estudiantes en compañía con los docentes abordan el proyecto que establece el escenario para crear un emprendimiento tecnológico en **Fase #2** que desarrolle un plan de trabajo para comprender los diferentes tipos de tecnologías de la información disponibles, identificando las problemáticas específicas de la organización.
- Desarrollo:** El determina las problemáticas del proyecto seleccionando las tecnologías adecuadas, disponibles en el mercado, sus características, beneficios y limitaciones, así como casos de estudio y ejemplos prácticos de aplicación en las organizaciones.
- Cierre:** El estudiante conformará una presentación con la propuesta de solución ante el grupo y recibe retroalimentación inicial de sus compañeros, considerando comprender e identificar las problemáticas específicas de la organización.

Ambiente de Aprendizaje: Aula/ Laboratorio





Programa Académico: Técnico en Programación **Unidad de Aprendizaje:** Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Instrumento y Criterios de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo. • Conectividad a internet. • Plataformas de aprendizaje en línea (LMS). • Plataformas de contenido multimedia. • Herramientas de colaboración en línea. • Herramientas de encuestas y cuestionarios. • Herramientas de diseño gráfico. • Podcast. <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales. • Bases de datos legales y sitios web gubernamentales. 	<p>Presentación – Informe</p>	<p>Instrumento de Evaluación:</p> <p>Guía de Observación</p> <p>Criterios de Evaluación de Fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los desafíos y oportunidades que enfrentan las organizaciones en la implementación de estrategias de TI. • Define y explica los conceptos clave relacionados con el flujo de información organizacional. • Identifica las necesidades y las problemáticas más comunes relacionadas con el flujo de información en las organizaciones. • Analiza el impacto de las tecnologías de la Información en flujo de información organizacional.





Programa Académico: Técnico en Programación Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Unidad Didáctica 2:	Arquitectura de Tecnologías de la Información	Nivel:	5to.
Propósito General:	Diseña un modelo de infraestructura tecnológica de información en una organización, fortaleciendo los procesos involucrados por medio de la arquitectura de sistemas de información y la gestión del cambio, promoviendo la mejora continua bajo una perspectiva innovadora.		
Unidad de Competencia No 2:	Selecciona un modelo de solución que aborde de manera innovadora y mediante el uso de las mejores prácticas en arquitecturas de tecnologías de la información, empleando enfoques disruptivos, asegurando la pertinencia y eficacia de la arquitectura de TI, para el desarrollo de productos y servicios digitales en respuesta a cambios en el entorno organizacional y tecnológico.		
Aprendizaje Esperado No 1:	Integra los tipos de productos y servicios digitales seleccionados, así como los elementos relacionados con el modelo de negocio, creando la cadena de valor y una propuesta de solución alineada a la estrategia de negocio de una organización.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	9 hrs

Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
1. Principios de Arquitectura Empresarial 1.1. Conceptos clave de arquitectura empresarial. 1.2. Principios arquitectónicos en el diseño de la infraestructura de Tecnologías de la Información. 2. Modelo de Infraestructura Tecnológica 2.1. Componentes esenciales de la infraestructura de TI.	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona productos y servicios digitales que subsane la problemática detectada de tecnologías de la información de la organización • Integra los productos y servicios digitales para puesta a punto de la operación. • Esquematiza Aplicaciones Informáticas y Bases de Datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra curiosidad y apertura al cambio • Muestra pensamiento crítico y analítico • Trabajo colaborativamente en equipo. • Se comunicación asertivamente. • Desarrolla un pensamiento gráfico. • Desarrolla adaptabilidad y flexibilidad:

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Se propone una metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) centrado en el estudiante con un enfoque educativo que permita el aprendizaje activo y práctico a través de la realización de proyectos significativos y en situaciones del mundo real en su Fase #3.

- **Apertura:** Los estudiantes en compañía con los docentes abordan el proyecto que establece el escenario para crear un emprendimiento tecnológico en **Fase #3** que desarrolle un plan de trabajo para comprender los diferentes tipos de productos y servicios digitales disponibles, identificando cómo se pueden integrar en el modelo de negocio de la organización y desarrollar una propuesta de solución alineada a la estrategia de negocio.
- **Desarrollo:** Con base en las problemáticas detectadas en la Fase # 2 del proyecto seleccionado; establecer los objetivos claros y específicos que se espera que los alumnos comprendan, para determinar los diferentes tipos de productos y servicios de tecnologías de información adecuadas y disponibles en el mercado, así como sus características, beneficios y limitaciones, los casos de estudio y ejemplos prácticos de aplicación en las organizaciones, que permitan al estudiante identificar cómo se pueden integrar en el modelo de negocio y desarrollar una propuesta de solución alineada a la estrategia de la organización.
- **Cierre:** El estudiante conformará una presentación con la propuesta de solución ante el grupo y recibe retroalimentación inicial de sus compañeros, considerando comprender e identificar las soluciones específicas de la organización.

Ambiente de Aprendizaje: Aula/ Laboratorio





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Instrumento y Criterios de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo. • Conectividad a internet. • Plataformas de aprendizaje en línea (LMS). • Plataformas de contenido multimedia. • Herramientas de colaboración en línea. • Herramientas de encuestas y cuestionarios. • Herramientas de diseño gráfico. • Podcast. <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales. • Bases de datos legales y sitios web gubernamentales. 	<p>Presentación – Documento de análisis de las necesidades de la organización en el ámbito digital orientado sus productos y servicios.</p>	<p>Instrumento de Evaluación:</p> <p>Guía de Observación</p> <p>Criterios de Evaluación: Criterios de Evaluación de Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portada. • Elementos que integran la presentación. • Conclusiones. <p>Criterios de Evaluación de Fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integra los tipos de productos y servicios digitales seleccionados de Tecnologías de la información, así como los elementos relacionados con el modelo de negocio. • Define correctamente los conceptos clave de arquitectura empresarial • Describe los principios arquitectónicos fundamentales en el diseño de la infraestructura de Tecnologías de la información. • Explica como los principios informáticos guían el diseño de una infraestructura de Tecnologías de la información.





Programa Académico: Técnico en Programación Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Unidad Didáctica 2:	Arquitectura de Tecnologías de la Información	Nivel:	5to.
Propósito General:	Diseña un modelo de infraestructura tecnológica de información en una organización, fortaleciendo los procesos involucrados por medio de la arquitectura de sistemas de información y la gestión del cambio, promoviendo la mejora continua bajo una perspectiva innovadora.		
Unidad de Competencia No 2:	Selecciona un modelo de solución que aborde de manera innovadora y mediante el uso de las mejores prácticas en arquitecturas de tecnologías de la información, empleando enfoques disruptivos, asegurando la pertinencia y eficacia de la arquitectura de TI, para el desarrollo de productos y servicios digitales en respuesta a cambios en el entorno organizacional y tecnológico.		
Aprendizaje Esperado No 2:	Elige las estrategias de implementación de sistemas informáticos, de la seguridad de la información, para proteger los activos digitales, considerando principios y privacidad; mediante herramientas y tecnologías adecuadas para el diseño, gestión y visualización de datos, uso de software de gestión de datos y sistemas de almacenamiento en la nube.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	9 hrs

Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
1. Seguridad de la Información en la Arquitectura de TI 1.1. Principios de seguridad en el diseño de la arquitectura de TI. 1.2. Estrategias para proteger la información y los activos digitales. 2. Integración de Tecnologías Emergentes 2.1. Evaluación de tecnologías emergentes y su integración en la arquitectura existente. 2.2. Consideraciones éticas en la adopción de nuevas tecnologías.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica la problemática organizacional para atender necesidades de modernización de tecnologías de la información. Diseña un modelo para establecer las acciones de solución óptima. Analiza los datos y diseño de estructuras, para el rediseño de las mismas. Normaliza datos para establecer su seguridad y privacidad. Encripta los datos para su posterior autenticación. Hace uso de herramientas y tecnologías adecuadas para el rediseño de la solución. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla responsabilidad y ética en el manejo de datos. Busca la excelencia y mejora continua en su quehacer continuo. Genera la adaptabilidad y flexibilidad. Desarrolla el trabajo en equipo. Crea innovación Compromete su actitud con la calidad y la mejora continua:

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Se propone una metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) centrado en el estudiante con un enfoque educativo que permita el aprendizaje activo y práctico a través de la realización de proyectos significativos y en situaciones del mundo real en su Fase # 3 bis.

- **Apertura:** Los estudiantes en compañía con los docentes abordan el proyecto que establece el escenario para crear un emprendimiento tecnológico en **Fase # 3 bis.** que desarrolle la continuidad del plan de trabajo donde se determine cuáles son los diferentes tipos de productos y servicios digitales propuestos, para integrarse en el modelo de negocio de la organización.
- **Desarrollo:** Con base en las problemáticas detectadas en la Fase # 3 del proyecto seleccionado; establecer la difusión de la solución integral de los problemas de la organización que implique la creación de esquemas de bases de datos, la escritura de consultas SQL para extraer información específica, la implementación de medidas de seguridad y privacidad de datos. objetivos claros y específicos de los diferentes tipos de productos y servicios de tecnologías de información que se integran en el modelo de negocio, alineada a la estrategia de la organización.
- **Cierre:** El estudiante conformará una presentación con la propuesta de solución ante el grupo y recibe retroalimentación inicial de sus compañeros, considerando comprender e identificar las soluciones específicas de la organización.

Ambiente de Aprendizaje: Aula/ Laboratorio



Programa Académico: Técnico en Programación **Unidad de Aprendizaje:** Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Instrumento y Criterios de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo. • Conectividad a internet. • Plataformas de aprendizaje en línea (LMS). • Plataformas de contenido multimedia. • Herramientas de colaboración en línea. • Herramientas de encuestas y cuestionarios. • Herramientas de diseño gráfico. • Podcast. <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales de lectura, • Ejercicios prácticos, bases de datos de ejemplo y software específico. • Ejemplos y casos reales de organizaciones que hayan implementado con éxito sistemas de bases de datos y almacenamiento de información. 	<p>Presentación - Informe donde se documente el proyecto.</p>	<p>Instrumento de Evaluación: Guía de Observación</p> <p>Criterios de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relaciona la gestión del cambio con otros conceptos y teorías relacionadas • Propone estrategias y enfoques para abordar los desafíos y aprovechar las oportunidades de cambios • Implementa el plan de cambio de que aborde los desafíos identificados. • Incluye la comunicación, el monitoreo y la adaptación de plan según sea necesario • Desarrolla estrategias y tácticas efectivas para la gestionar y superar la resistencia al cambio <p>Criterios de Evaluación de Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la Estrategia de Negocios y el análisis de la estrategia organizacional orientada al proyecto. • Portada. • Elementos que integran la práctica. • Conclusiones.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Unidad Didáctica 3:	Gestión del Cambio.	Nivel:	5to.
Propósito General:	Diseña un modelo de infraestructura tecnológica de información en una organización, fortaleciendo los procesos involucrados por medio de la arquitectura de sistemas de información y la gestión del cambio, promoviendo la mejora continua bajo una perspectiva innovadora.		
Unidad de Competencia No 3:	Elabora los procesos y actividades necesarios para implementar cambios en la infraestructura tecnológica, las aplicaciones y procesos de negocio, mediante la planeación y la gestión del cambio, minimizando los posibles impactos negativos y maximizando los beneficios esperados.		
Aprendizaje Esperado No 1:	Informa la logística de cambio en una organización mediante el uso de las tecnologías de la información, analizando las consecuencias y posibles repercusiones que pueden tener en las diferentes áreas que la componen, mediante los protocolos de comunicación adecuados; para la normalización del uso de dichas tecnologías.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	9 hrs

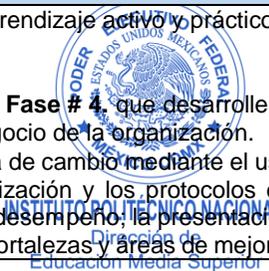
Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>Tecnologías de la Información y Comunicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hardware • Software • Redes • Seguridad informática • Bases de datos • Sistemas de información • Etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manipula las herramientas de programas de software específicos, configuración de redes, administración de bases de datos, etc. Que coadyuven en la modernización tecnológica de la organización. • Realiza copias de seguridad de datos que permita certidumbre en la implementación de nuevos procesos. • Soluciona problemas técnicos que garanticen la operabilidad de la organización. • Actualiza versiones de sistemas que eviten riesgos para su operación. • Integra las diferentes herramientas y tecnologías de la información para lograr objetivos específicos • Gestiona múltiples procesos y actividades relacionadas con las tecnologías de la información, como liderar proyectos de implementación, equipos de trabajo, supervisar el rendimiento de los sistemas, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad de producir soluciones tecnológicas para la organización. • Promueve la gestión del cambio. • Muestra la capacidad de adaptación. • Desarrolla técnica de negociación. • Trabaja colaborativamente en el contexto de la implementación de tecnologías de la información. • Desarrolla ética y principios legales relacionados con el uso de las tecnologías de la información.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Se propone una metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) centrado en el estudiante con un enfoque educativo que permita el aprendizaje activo y práctico a través de la realización de proyectos significativos y en situaciones del mundo real en su Fase # 4.

- **Apertura:** Los estudiantes en compañía con los docentes abordan el proyecto que establece el escenario para crear un emprendimiento tecnológico en **Fase # 4**, que desarrolle la continuidad del plan de trabajo donde se implanten los diferentes tipos de productos y servicios digitales propuestos, para integrarse en el modelo de negocio de la organización.
- **Desarrollo:** Atendiendo lo propuesto en la Fase # 3 del proyecto seleccionado; abordar los aspectos clave relacionados con la planificación de la logística de cambio mediante el uso de tecnologías de la información. Esto incluye la adquisición, implementación y el análisis de las implicaciones en las diferentes áreas de la organización y los protocolos de comunicación para la normalización del uso de tecnologías implementadas. Monitorear su propio progreso y recibir retroalimentación constante sobre su desempeño; la presentación de informes y la evaluación por pares. La retroalimentación proporcionada debe ser constructiva y específica, ayudando a los estudiantes a identificar sus fortalezas y áreas de mejora.





Programa Académico: Técnico en Programación Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

- **Cierre:** El estudiante conformará una presentación con la propuesta de solución ante el grupo y recibe retroalimentación inicial de sus compañeros, considerando comprender e identificar las soluciones específicas de la organización.

Ambiente de Aprendizaje: Aula/ Laboratorio

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Instrumento y Criterios de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo. • Conectividad a internet. • Plataformas de aprendizaje en línea (LMS). • Plataformas de contenido multimedia. • Herramientas de colaboración en línea. • Herramientas de encuestas y cuestionarios. • Herramientas de diseño gráfico. • Podcast. <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es importante proporcionar una variedad de recursos de aprendizaje, como lecturas, materiales multimedia, herramientas de software y acceso a bases de datos y sistemas de información relevantes. Estos recursos ayudan a los alumnos a adquirir conocimientos y habilidades de manera autónoma y a explorar diferentes enfoques y perspectivas en relación con la planificación de la logística de cambio. 	<p>Presentación - Informe donde se documenta y difunde el proyecto y los resultados obtenidos.</p>	<p>Instrumento de Evaluación:</p> <p>Guía de observación</p> <p>Criterios de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza los desafíos y oportunidades asociados con el cambio organizacional • Evalúa el impacto del cambio en la organización y las personas involucradas. • Evalúa y mide los resultados del cambio en la organización. <p>Criterios de Evaluación de Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de los resultados y el impacto del cambio • Portada. • Elementos que integran la presentación. • Conclusiones.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Unidad Didáctica 3:	Gestión del Cambio.	Nivel:	5to.
Propósito General:	Diseña un modelo de infraestructura tecnológica de información en una organización, fortaleciendo los procesos involucrados por medio de la arquitectura de sistemas de información y la gestión del cambio, promoviendo la mejora continua bajo una perspectiva innovadora.		
Unidad de Competencia No 3:	Elabora los procesos y actividades necesarios para implementar cambios en la infraestructura tecnológica, las aplicaciones y procesos de negocio, mediante la planeación y la gestión del cambio, minimizando los posibles impactos negativos y maximizando los beneficios esperados.		
Aprendizaje Esperado No 2:	Organiza la gestión del cambio de la infraestructura de tecnologías de la información y su representación de la arquitectura de un sistema de datos, incluyendo la relación entre las diferentes capas (front-end, back-end, base de datos) y los protocolos de comunicación utilizados, mediante acciones concretas, considerando los procesos de adquisición administrativos, jurídicos y técnicos, para lograr una transición efectiva y minimizar la resistencia al cambio.	Tiempo estimado para obtener el Aprendizaje Esperado:	9 hrs

Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> Conceptos básicos de las tecnologías de la información. Procesos de adquisición de tecnologías de la información. Leyes y regulaciones relacionadas con las tecnologías de la información. Estándares y mejores prácticas de tecnologías de la información. Aspectos técnicos específicos de las tecnologías de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y evalúa las necesidades de tecnologías de la información, que son susceptibles de modernizar. Realiza análisis de costos y beneficios en pro de medir los gastos de la modernización tecnológica y el retorno de inversión. Gestiona el proceso de adquisición de tecnologías de la información para que la Dirección de la organización lo autorice. Implementa y configura las soluciones de tecnologías de la información que generaran la modernización organizacional, la gestión del cambio y la optimización de procesos. Gestiona la seguridad de la información que da certidumbre a la organización en su operación. 	<ul style="list-style-type: none"> Muestra apertura al cambio Establece su responsabilidad y ética. Promueve la colaboración y trabajo en equipo. Establece perseverancia y resiliencia. Mantiene aprendizaje continuo.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Pensamiento de diseño

El docente: Expone los marcos y metodologías utilizados en la gestión del cambio de la infraestructura de tecnologías de la información. Estos pueden incluir el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (TOGAF), el Modelo de Madurez de Capacidades (CMMI) y el Modelo de Procesos de Adquisición de Tecnología (ITAM) entre otros (Las Mejores Prácticas).

Explorar cómo estos marcos abordan los aspectos administrativos, jurídicos y técnicos de la transición.

El estudiante: Planifica y ejecuta la mejora continua de la infraestructura de tecnologías de la información propuesta, en un informe donde desarrolle su creatividad y el análisis con enfoque de innovación.

Analiza casos propuestos con la finalidad de comprender la importancia de una gestión efectiva del cambio y cómo se relaciona con los aspectos administrativos, jurídicos y técnicos.

Ambiente de Aprendizaje: Aula/ Laboratorio





Programa Académico: Técnico en Programación **Unidad de Aprendizaje:** Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Instrumento y Criterios de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo. • Conectividad a internet. • Plataformas de aprendizaje en línea (LMS). • Plataformas de contenido multimedia. • Herramientas de colaboración en línea. • Herramientas de encuestas y cuestionarios. • Herramientas de diseño gráfico. • Podcast. <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales. • Bases de datos legales y sitios web gubernamentales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de la mejora continua. 	<p>Instrumento de Evaluación: Rubrica.</p> <p>Criterios de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica y evalúa las necesidades de tecnologías de la información • Realiza análisis de costos y beneficios • Gestiona los procesos de adquisición de tecnologías de la información • Implementa y configura soluciones de tecnologías de la información. • Gestiona la seguridad de la información. <p>Criterios de Evaluación de Forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portada. • Elementos que integran la presentación. • Conclusiones





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

➔ **PRÁCTICAS** ➔

Nombre de la Práctica:	Análisis y diagnóstico de la infraestructura tecnológica y los procesos organizacionales".	N° de la Práctica:	1	Tiempo:	6 hrs.
Unidad de Competencia:	Examina problemáticas relacionadas con el uso de las tecnologías de la información proponiendo mejoras en los procesos, optimizando recursos de la organización, alineados a los objetivos estratégicos.				
Aprendizajes Esperados Relacionados con la Práctica:	Determina la problemática de las tecnologías de la información en una organización mediante el análisis del entorno y la evaluación de la infraestructura tecnológica existente.				

Contenidos de Aprendizaje Relacionados con la Práctica

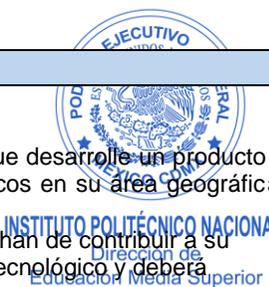
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
1. Estrategia en el contexto de TI. 1.1. Necesidades y problemáticas vinculadas al flujo de información organizacional 2. Análisis de entorno y evaluación de infraestructura Tecnológica 2.1. Elementos del diseño organizacional (estructura, procesos, roles, etc.). 3. Enfoques innovadores en la planificación estratégica de TI 3.1. Planificación estratégica de las Tecnologías de la Información. 3.2. Indicadores de desempeño y eficiencia organizacional.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los elementos clave del diseño organizacional (estructura, procesos, roles, etc.) para determinar las áreas de oportunidad para la modernización tecnológica. Evalúa cómo el diseño organizacional influye en el desempeño y la eficiencia de una organización. Investiga la estrategia de negocios de la organización, considerando sus objetivos, planes, estructura y recursos. Analiza la normatividad y legalidad aplicable a las organizaciones, identificando leyes, reglamentos y estándares relevantes. Identifica las necesidades y problemáticas para proponer la modernización tecnológica ad hoc a las necesidades de la organización Diagnostica la problemática vinculada al flujo de información organizacional, mismo que puede ser solucionado mediante las Tecnologías de la Información. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla actitud de análisis crítico. Muestra Interés y Empatía. Se comunica efectiva y asertivamente. Muestra adaptación y flexibilidad en el desarrollo de actividades y trabajo en equipo. Presenta actitud de liderazgo y persuasión.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

Apertura: Los estudiantes en compañía con los docentes abordan el proyecto que establece el escenario para crear un emprendimiento tecnológico en **Fase #1** que desarrolle un producto o servicio digital innovador, considerando y fortalecido con una investigación inicial sobre la normatividad y legalidad que se aplica a los emprendimientos tecnológicos en su área geográfica, debiendo identificar los requisitos legales y regulatorios que deben cumplir.

Desarrollo: El estudiante da solución a las problemáticas del proyecto desde un análisis de Cultura Organizacional considerando los valores, normas y prácticas que han de contribuir a su éxito. El estudiante llevará a compartir sus hallazgos iniciales y reflexionará sobre la importancia de la normatividad y la cultura organizacional en el emprendimiento tecnológico y deberá justificar cómo su proyecto cumple con la normatividad y cómo incorporará elementos culturales en su organización.





Programa Académico: Técnico en Programación **Unidad de Aprendizaje:** Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Cierre El estudiante conformará una presentación de Ideas de proyecto ante el grupo y recibe retroalimentación inicial de sus compañeros considerando como establece la capacidad de los equipos para justificar cómo abordarán la normatividad y la cultura organizacional en su proyecto.

Ambiente de Aprendizaje: Laboratorio

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo. • Conectividad a internet. • Plataformas de aprendizaje en línea (LMS). • Plataformas de contenido multimedia. • Herramientas de colaboración en línea. • Herramientas de encuestas y cuestionarios. • Herramientas de diseño gráfico. • Podcast. <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales. • Bases de datos legales y sitios web gubernamentales. 	<p>Archivo electrónico Análisis y diagnóstico de la infraestructura tecnológica y los procesos organizacionales</p>	<p>Instrumento de Evaluación:</p> <p>Entrega de archivo electrónico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la infraestructura de Tecnologías de la Información concatenada a los procesos institucionales de la organización. • Identifica de obsolescencia, de posibles vulnerabilidades y riesgos de seguridad. • Analiza los sistemas de respaldo y recuperación de datos. <p>Criterios de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrega de actividad en tiempo y forma solicitados. • Informe de análisis y diagnóstico, presentación oral, cuestionario de conocimientos. • Precisión y profundidad del análisis, identificación de problemas y oportunidades, claridad y coherencia en la presentación, comprensión de los conceptos teóricos.





Programa Académico: Técnico en Programación Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Nombre de la Práctica:	Diseño de un modelo de infraestructura tecnológica de información para fortalecer los procesos organizacionales	N° de la Práctica:	2	Tiempo:	6 hrs
Unidad de Competencia:	Examina problemáticas relacionadas con el uso de las tecnologías de la información proponiendo mejoras en los procesos, optimizando recursos de la organización, alineados a los objetivos estratégicos.				
Aprendizajes Esperados Relacionados con la Práctica:	Selecciona las herramientas y métodos para analizar el entorno tecnológico considerando roles y responsabilidades que coadyuven en la solución de las problemáticas detectadas en la organización.				

Contenidos de Aprendizaje Relacionados con la Práctica

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>1. Roles y responsabilidades en la gobernanza de TI. 1.1. Normatividad, legalidad y estandarización a procesos de gobernanza aplicable a las organizaciones y</p> <p>2. Herramientas y métodos para analizar el entorno tecnológico. 2.1. Estrategia de negocios de la organización, considerando sus objetivos, planes, infraestructura y recursos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Define los criterios para la selección de tecnologías de la información que determinen la modernización tecnológica y mejora continua de la organización. Investigación de productos y servicios digitales que establezca el estudio de mercado de las tecnologías de la información propuestas para la modernización tecnológica e la organización. Simula el prototipo y pruebas que determinen que las tecnologías de la información seleccionadas son las soluciones a los requerimientos establecidos con anterioridad. Determina la mejor opción en términos de idoneidad y eficacia con base de la evaluación de las opciones de tecnologías de la información y la comparación de las mismas. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla responsabilidad social (capacidad de tomar decisiones y actuar considerando aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.) Determina el compromiso organizacional. Promueve la adaptabilidad. Induce al pensamiento crítico. Genera Innovación. Promueve la actitud de apertura al cambio. Predispone al capital humano a tener una actitud de curiosidad y aprendizaje continuo. Genera colaboración y trabajo en equipo. Establece ética y responsabilidad.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Se propone una metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) centrado en el estudiante con un enfoque educativo que permita el aprendizaje activo y práctico a través de la realización de proyectos significativos y en situaciones del mundo real en su Fase #2.

- Apertura:** Los estudiantes en compañía con los docentes abordan el proyecto que establece el escenario para crear un emprendimiento tecnológico en **Fase #2** que desarrolle un plan de trabajo para comprender los diferentes tipos de tecnologías de la información disponibles, identificando las problemáticas específicas de la organización.
- Desarrollo:** El determina las problemáticas del proyecto seleccionando las tecnologías adecuadas, disponibles en el mercado, sus características, beneficios y limitaciones, así como casos de estudio y ejemplos prácticos de aplicación en las organizaciones.
- Cierre:** El estudiante conformará una presentación con la propuesta de solución ante el grupo y recibe retroalimentación inicial de sus compañeros, considerando comprender e identificar las problemáticas específicas de la organización.

Ambiente de Aprendizaje: Laboratorio





Programa Académico: Técnico en Programación **Unidad de Aprendizaje:** Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo. • Conectividad a internet. • Plataformas de aprendizaje en línea (LMS). • Plataformas de contenido multimedia. • Herramientas de colaboración en línea. • Herramientas de encuestas y cuestionarios. • Herramientas de diseño gráfico. • Podcast. <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales. • Bases de datos legales y sitios web gubernamentales. 	<p>Archivo electrónico]Modelo de infraestructura tecnológica de información para fortalecer los procesos organizacionales</p>	<p>Instrumento de Evaluación. Lista de cotejo</p> <p>Entrega de archivo electrónico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúa y selecciona las tecnologías y herramientas adecuadas para el desarrollo de arquitecturas de tecnologías de la información. • Diseña arquitecturas tecnológicas escalables, seguras y eficientes que se alineen con los objetivos y requerimientos de la organización • Proyecto de diseño, informe técnico. <p>Criterios de Evaluación:</p> <p>Creatividad y originalidad en el diseño, viabilidad técnica y económica, capacidad para resolver problemas, calidad y claridad de la presentación.</p>





Programa Académico: Técnico en Programación **Unidad de Aprendizaje:** Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Nombre de la Práctica:	Desarrollo de un plan de implementación y gestión del cambio para la adopción del modelo de infraestructura tecnológica	N° de la Práctica:	3	Tiempo:	6 hrs
Unidad de Competencia:	Selecciona un modelo de solución que aborde de manera innovadora y mediante el uso de las mejores prácticas en arquitecturas de tecnologías de la información, empleando enfoques disruptivos, asegurando la pertinencia y eficacia de la arquitectura de TI, para el desarrollo de productos y servicios digitales en respuesta a cambios en el entorno organizacional y tecnológico.				
Aprendizajes Esperados Relacionados con la Práctica:	Integra los tipos de productos y servicios digitales seleccionados, así como los elementos relacionados con el modelo de negocio, creando la cadena de valor y una propuesta de solución alineada a la estrategia de negocio de una organización.				

Contenidos de Aprendizaje Relacionados con la Práctica

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
1. Principios de Arquitectura Empresarial 1.1. Conceptos clave de arquitectura empresarial. 1.2. Principios arquitectónicos en el diseño de la infraestructura de Tecnologías de la Información. 2. Modelo de Infraestructura Tecnológica 2.1. Componentes esenciales de la infraestructura de TI.	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona productos y servicios digitales que subsane la problemática detectada de tecnologías de la información de la organización • Integra los productos y servicios digitales para puesta a punto de la operación. • Esquematiza Aplicaciones Informáticas y Bases de Datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra curiosidad y apertura al cambio • Muestra pensamiento crítico y analítico • Trabajo colaborativamente en equipo. • Se comunicación asertivamente. • Desarrolla un pensamiento gráfico. • Desarrolla adaptabilidad y flexibilidad:

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Se propone una metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

- **Apertura:** Los estudiantes en compañía con los docentes abordan el proyecto que establece el escenario para crear un emprendimiento tecnológico en **Fase #3** que desarrolle un plan de trabajo para comprender los diferentes tipos de productos y servicios digitales disponibles, identificando cómo se pueden integrar en el modelo de negocio de la organización y desarrollar una propuesta de solución alineada a la estrategia de negocio.
- **Desarrollo:** Con base en las problemáticas detectadas en la Fase # 2 del proyecto seleccionado; establecer los objetivos claros y específicos que se espera que los alumnos comprendan, para determinar los diferentes tipos de productos y servicios de tecnologías de información adecuadas y disponibles en el mercado, así como sus características, beneficios y limitaciones, los casos de estudio y ejemplos prácticos de aplicación en las organizaciones, que permitan al estudiante identificar cómo se pueden integrar en el modelo de negocio y desarrollar una propuesta de solución alineada a la estrategia de la organización.
- **Cierre:** El estudiante conformará una presentación con la propuesta de solución ante el grupo y recibe retroalimentación inicial de sus compañeros, considerando comprender e identificar las soluciones específicas de la organización.

Juego de roles. Los estudiantes asumirán diferentes roles dentro de una organización y simularán situaciones de implementación y gestión del cambio, tomando decisiones y resolviendo problemas.

Ambiente de Aprendizaje: Laboratorio





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo. • Conectividad a internet. • Plataformas de aprendizaje en línea (LMS). • Plataformas de contenido multimedia. • Herramientas de colaboración en línea. • Herramientas de encuestas y cuestionarios. • Herramientas de diseño gráfico. • Podcast. <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales. • Bases de datos legales y sitios web gubernamentales. 	<p>Archivo electrónico Plan de implementación y gestión del cambio para la adopción del modelo de infraestructura tecnológica</p>	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo</p> <p>Criterios de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora planes de gestión del cambio que contemplen los impactos y las posibles repercusiones de la implementación de cambios en la infraestructura tecnológica. • Utiliza protocolos de comunicación efectivos para facilitar la normalización del uso de tecnologías de la información en la organización. • Estructura los productos y servicios digitales más adecuados para satisfacer las necesidades de la organización • Coherencia y cohesión del plan de implementación, capacidad para gestionar el cambio, toma de decisiones fundamentadas, habilidades de comunicación y colaboración.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Nombre de la Práctica:	Evaluación de resultados e impacto de la implementación del modelo de infraestructura tecnológica	N° de la Práctica:	4	Tiempo:	6 hrs
Unidad de Competencia:	Selecciona un modelo de solución que aborde de manera innovadora y mediante el uso de las mejores prácticas en arquitecturas de tecnologías de la información, empleando enfoques disruptivos, asegurando la pertinencia y eficacia de la arquitectura de TI, para el desarrollo de productos y servicios digitales en respuesta a cambios en el entorno organizacional y tecnológico.				
Aprendizajes Esperados Relacionados con la Práctica:	Elige las estrategias de implementación de sistemas informáticos, de la seguridad de la información, para proteger los activos digitales, considerando principios y privacidad; mediante herramientas y tecnologías adecuadas para el diseño, gestión y visualización de datos, uso de software de gestión de datos y sistemas de almacenamiento en la nube.				

Contenidos de Aprendizaje Relacionados con la Práctica

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de las tecnologías de la información. • Procesos de adquisición de tecnologías de la información. • Leyes y regulaciones relacionadas con las tecnologías de la información. • Estándares y mejores prácticas de tecnologías de la información. • Aspectos técnicos específicos de las tecnologías de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la problemática organizacional para atender necesidades de modernización de tecnologías de la información. • Diseña un modelo para establecer las acciones de solución óptima. • Analiza los datos y diseño de estructuras, para el rediseño de las mismas. • Normaliza datos para establecer su seguridad y privacidad. • Encripta los datos para su posterior autenticación. • Hace uso de herramientas y tecnologías adecuadas para el rediseño de la solución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla responsabilidad y ética en el manejo de datos. • Busca la excelencia y mejora continua en su quehacer continuo. • Genera la adaptabilidad y flexibilidad. • Desarrolla el trabajo en equipo. • Crea innovación • Compromete su actitud con la calidad y la mejora continua:

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Se propone una metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

- **Apertura:** Los estudiantes en compañía con los docentes abordan el proyecto que establece el escenario para crear un emprendimiento tecnológico en **Fase # 3 bis**, que desarrolle la continuidad del plan de trabajo donde se determine cuáles son los diferentes tipos de productos y servicios digitales propuestos, para integrarse en el modelo de negocio de la organización.
- **Desarrollo:** Con base en las problemáticas detectadas en la Fase # 3 del proyecto seleccionado; establecer la difusión de la solución integral de los problemas de la organización que implique la creación de esquemas de bases de datos, la escritura de consultas SQL para extraer información específica, la implementación de medidas de seguridad y privacidad de datos. objetivos claros y específicos de los diferentes tipos de productos y servicios de tecnologías de información que se integran en el modelo de negocio, alineada a la estrategia de la organización.
- **Cierre:** El estudiante conformará una presentación con la propuesta de solución ante el grupo y recibe retroalimentación inicial de sus compañeros, considerando comprender e identificar las soluciones específicas de la organización.

Ambiente de Aprendizaje: Laboratorio





Programa Académico: Técnico en Programación **Unidad de Aprendizaje:** Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo. • Conectividad a internet. • Plataformas de aprendizaje en línea (LMS). • Plataformas de contenido multimedia. • Herramientas de colaboración en línea. • Herramientas de encuestas y cuestionarios. • Herramientas de diseño gráfico. • Podcast. <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales. • Bases de datos legales y sitios web gubernamentales. 	<p>Archivo electrónico Información para Productos y Servicios Digitales</p>	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de Cotejo / Guía de observación</p> <p>Criterios de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica enfoques disruptivos y soluciones innovadoras en arquitecturas de tecnologías de la información para el desarrollo de productos y servicios digitales. • Diseña propuestas de solución alineadas a la estrategia de negocio de una organización, considerando elementos relacionados con el modelo de negocio y la cadena de valor. • Construye el modelado de datos, optimizando y normalizando las aplicaciones, usando medidas de seguridad y privacidad de datos, mediante el uso de herramientas y tecnologías para el diseño de soluciones; aplicando las mejores prácticas para la innovación. • Muestra capacidad para interpretar los resultados, identificación y análisis del impacto, claridad y efectividad de la práctica.





Programa Académico: Técnico en Programación **Unidad de Aprendizaje:** Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Nombre de la Práctica:	Comunicación efectiva de los hallazgos y propuestas del diseño de infraestructura tecnológica	N° de la Práctica:	5	Tiempo:	6 hrs.
Unidad de Competencia:	Elabora los procesos y actividades necesarios para implementar cambios en la infraestructura tecnológica, las aplicaciones y procesos de negocio, mediante la planeación y la gestión del cambio, minimizando los posibles impactos negativos y maximizando los beneficios esperados.				
Aprendizajes Esperados Relacionados con la Práctica:	Informa la logística de cambio en una organización mediante el uso de las tecnologías de la información, analizando las consecuencias y posibles repercusiones que pueden tener en las diferentes áreas que la componen, mediante los protocolos de comunicación adecuados; para la normalización del uso de dichas tecnologías.				

Contenidos de Aprendizaje Relacionados con la Práctica

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>Tecnologías de la Información y Comunicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hardware, • Software, • Redes, • Seguridad Informática, • Bases De Datos, • Sistemas De Información, • Etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manipula las herramientas de programas de software específicos, configuración de redes, administración de bases de datos, etc. Que coadyuven en la modernización tecnológica de la organización. • Realiza copias de seguridad de datos que permita certidumbre en la implementación de nuevos procesos. • Soluciona problemas técnicos que garanticen la operabilidad de la organización. • Actualiza versiones de sistemas que eviten riesgos para su operación. • Integra las diferentes herramientas y tecnologías de la información para lograr objetivos específicos • Gestiona múltiples procesos y actividades relacionadas con las tecnologías de la información, como liderar proyectos de implementación, equipos de trabajo, supervisar el rendimiento de los sistemas, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad de producir soluciones tecnológicas para la organización. • Promueve la gestión del cambio. • Muestra la capacidad de adaptación. • Desarrolla técnica de negociación. • Trabaja colaborativamente en el contexto de la implementación de tecnologías de la información. • Desarrolla ética y principios legales relacionados con el uso de las tecnologías de la información.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Se propone una metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

- **Apertura:** Los estudiantes en compañía con los docentes abordan el proyecto que establece el escenario para crear un emprendimiento tecnológico en **Fase # 4**, que desarrolle la continuidad del plan de trabajo donde se implanten los diferentes tipos de productos y servicios digitales propuestos, para integrarse en el modelo de negocio de la organización.
- **Desarrollo:** Atendiendo lo propuesto en la Fase # 3 del proyecto seleccionado; abordar los aspectos clave relacionados con la planificación de la logística de cambio mediante el uso de tecnologías de la información. Esto incluye la adquisición, implementación y el análisis de las implicaciones en las diferentes áreas de la organización y los protocolos de comunicación para la normalización del uso de tecnologías implementadas. Monitorear su propio progreso y recibir retroalimentación constante sobre su desempeño, la presentación de informes y la evaluación por pares. La retroalimentación proporcionada debe ser constructiva y específica, ayudando a los estudiantes a identificar sus fortalezas y áreas de mejora.
- **Cierre:** El estudiante conformará una presentación con la propuesta de solución ante el grupo y recibe retroalimentación inicial de sus compañeros, considerando comprender e identificar las soluciones específicas de la organización.

Ambiente de Aprendizaje: Laboratorio



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo. • Conectividad a internet. • Plataformas de aprendizaje en línea (LMS). • Plataformas de contenido multimedia. • Herramientas de colaboración en línea. • Herramientas de encuestas y cuestionarios. • Herramientas de diseño gráfico. • Podcast. <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales. • Bases de datos legales y sitios web gubernamentales. 	<p>Archivo electrónico Hallazgos y propuestas del diseño de infraestructura tecnológica</p>	<p>Instrumento de Evaluación:</p> <p>Criterios de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planifica y gestiona la implementación de sistemas informáticos, considerando la seguridad de la información y los procesos de adquisición administrativos, jurídicos y técnicos. • Selecciona las herramientas y tecnologías adecuadas para la implementación de sistemas informáticos, teniendo en cuenta los requerimientos y objetivos de la organización. • Habilidades de presentación y comunicación oral, estructura y organización del informe escrito, claridad y persuasión en la comunicación, capacidad para responder preguntas y argumentar.





Programa Académico: Técnico en Programación Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Nombre de la Práctica:	Trabajo en equipo y colaboración en el diseño e implementación de la infraestructura tecnológica	N° de la Práctica:	6	Tiempo:	6 hrs
Unidad de Competencia:	Elabora los procesos y actividades necesarios para implementar cambios en la infraestructura tecnológica, las aplicaciones y procesos de negocio, mediante la planeación y la gestión del cambio, minimizando los posibles impactos negativos y maximizando los beneficios esperados.				
Aprendizajes Esperados Relacionados con la Práctica:	Organiza la gestión del cambio de la infraestructura de tecnologías de la información y su representación de la arquitectura de un sistema de datos, incluyendo la relación entre las diferentes capas (front-end, back-end, base de datos) y los protocolos de comunicación utilizados, mediante acciones concretas, considerando los procesos de adquisición administrativos, jurídicos y técnicos, para lograr una transición efectiva y minimizar la resistencia al cambio.				

Contenidos de Aprendizaje Relacionados con la Práctica

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de las tecnologías de la información. • Procesos de adquisición de tecnologías de la información. • Leyes y regulaciones relacionadas con las tecnologías de la información. • Estándares y mejores prácticas de tecnologías de la información. • Aspectos técnicos específicos de las tecnologías de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y evalúa las necesidades de tecnologías de la información, que son susceptibles de modernizar. • Realiza análisis de costos y beneficios en pro de medir los gastos de la modernización tecnológica y el retorno de inversión. • Gestiona el proceso de adquisición de tecnologías de la información para que la Dirección de la organización lo autorice. • Implementa y configura las soluciones de tecnologías de la información que generaran la modernización organizacional, la gestión del cambio y la optimización de procesos. • Gestiona la seguridad de la información que da certidumbre a la organización en su operación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra apertura al cambio • Establece su responsabilidad y ética. • Promueve la colaboración y trabajo en equipo. • Establece perseverancia y resiliencia. • Mantiene aprendizaje continuo.

Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje

Estrategia Didáctica: Pensamiento de diseño

El docente: Expone los marcos y metodologías utilizados en la gestión del cambio de la infraestructura de tecnologías de la información. Estos pueden incluir el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (TOGAF), el Modelo de Madurez de Capacidades (CMMI) y el Modelo de Procesos de Adquisición de Tecnología (ITAM) entre otros (Las Mejores Prácticas).

Explorar cómo estos marcos abordan los aspectos administrativos, jurídicos y técnicos de la transición.

El estudiante: Planifica y ejecuta la mejora continua de la infraestructura de tecnologías de la información propuesta, en un informe donde desarrolle su creatividad y el análisis con enfoque de innovación.

Analiza casos propuestos con la finalidad de comprender la importancia de una gestión efectiva del cambio y cómo se relaciona con los aspectos administrativos, jurídicos y técnicos.

Ambiente de Aprendizaje: Laboratorio





Programa Académico: Técnico en Programación **Unidad de Aprendizaje:** Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencia de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>Herramientas Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo. • Conectividad a internet. • Plataformas de aprendizaje en línea (LMS). • Plataformas de contenido multimedia. • Herramientas de colaboración en línea. • Herramientas de encuestas y cuestionarios. • Herramientas de diseño gráfico. • Podcast. <p>Recursos Didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecas Digitales. • Bases de datos legales y sitios web gubernamentales. 	<p>Archivo electrónico Diseño e implementación de la infraestructura tecnológica</p>	<p>Instrumento de Evaluación:</p> <p>Criterios de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protege los activos digitales de una organización, implementando medidas de seguridad de la información adecuadas. • Aplica principios y consideraciones de privacidad en la gestión de la seguridad de la información, cumpliendo con las regulaciones y normativas vigentes. • Contribución individual al trabajo en equipo, capacidad para colaborar y comunicarse eficazmente, cumplimiento de los objetivos del proyecto, resolución efectiva de conflictos.



Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

PLAN DE EVALUACIÓN SUMATIVA

N°	Unidad de Competencia	Evidencia Integradora	Criterios e Instrumento de Evaluación	Porcentaje de Acreditación
1	Examina problemáticas relacionadas con el uso de las tecnologías de la información proponiendo mejoras en los procesos, optimizando recursos de la organización, alineados a los objetivos estratégicos.	Presentación – Informe: con el Informe o Reporte Diagnóstico de las deficiencias en el sistema de tecnologías de la información en una organización evaluando todos sus componentes.	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo y/o Guía de observación y/o Escalas de valor.</p> <p>Criterios de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las deficiencias en el sistema de tecnologías de la información en una organización evaluando todos sus componentes • Identifica los elementos clave del diseño organizacional (estructura, procesos, roles, etc.). • Evalúa cómo el diseño organizacional puede influir en el desempeño y la eficiencia de una organización. • Investiga y analiza la estrategia de negocios de la organización, considerando sus objetivos, planes, estructura y recursos. • Analiza la normatividad y legalidad aplicable a las organizaciones, identificando leyes, reglamentos y estándares relevantes. • Identifica las necesidades y problemáticas. • Define la problemática vinculada al flujo de información organizacional y que puede ser solucionado mediante la Tecnologías de la Información. • Describe los desafíos y oportunidades que enfrentan las organizaciones en la implementación de estrategias de TI. • Define y explica los conceptos clave relacionados con el flujo de información organizacional. • Identifica las necesidades y las problemáticas más comunes. 	30%





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

			<ul style="list-style-type: none"> relacionadas con el flujo de información en las organizaciones. Analiza el impacto de las tecnologías de la Información en flujo de información organizacional. 	
2	<p>Selecciona un modelo de solución que aborde de manera innovadora y mediante el uso de las mejores prácticas en arquitecturas de tecnologías de la información, empleando enfoques disruptivos, asegurando la pertinencia y eficacia de la arquitectura de TI, para el desarrollo de productos y servicios digitales en respuesta a cambios en el entorno organizacional y tecnológico.</p>	<p>Presentación – Documento con el análisis de las necesidades de la organización en el ámbito digital orientado sus productos y servicios.</p>	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de Cotejo / Rubrica</p> <p>Criterios de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Integra los tipos de productos y servicios digitales seleccionados de Tecnologías de la información, así como los elementos relacionados con el modelo de negocio. Define correctamente los conceptos clave de arquitectura empresarial Describe los principios arquitectónicos fundamentales en el diseño de la infraestructura de Tecnologías de la información. Explica como los principios informáticos guían el diseño de una infraestructura de Tecnologías de la información. Relaciona la gestión del cambio con otros conceptos y teorías relacionadas Propone estrategias y enfoques para abordar los desafíos y aprovechar las oportunidades de cambios Implementa el plan de cambio de que aborde los desafíos identificados. Incluye la comunicación, el monitoreo y la adaptación de plan según sea necesario Desarrolla estrategias y tácticas efectivas para la gestión y superar la resistencia al cambio 	30%
3	<p>Elabora los procesos y actividades necesarios para implementar cambios en la infraestructura tecnológica, las aplicaciones y procesos de negocio, mediante la planeación y la gestión del cambio, minimizando los posibles impactos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto y los resultados obtenidos. Informe de la mejora continua. 	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo / Rubrica</p> <p>Criterios de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza los desafíos y oportunidades asociados con el cambio organizacional 	40%





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

	negativos y maximizando los beneficios esperados.		<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa el impacto del cambio en la organización y las personas involucradas. • Evalúa y mide los resultados del cambio en la organización. • Identifica y evalúa las necesidades de tecnologías de la información • Realiza análisis de costos y beneficios • Gestiona los procesos de adquisición de tecnologías de la información • Implementa y configura soluciones de tecnologías de la información. • Gestiona la seguridad de la información. 	
Propósito de la Unidad de Aprendizaje		Evidencia Integradora	Criterios e Instrumento de Evaluación	Porcentaje de Acreditación
Diseña el modelo de infraestructura tecnológica de información en una organización para el fortalecimiento de procesos por medio de la arquitectura de sistemas de información y la gestión del cambio, promoviendo la mejora continua bajo una perspectiva innovadora.		Modelo de infraestructura tecnológica de información (TI)	<p>Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo / Rubrica</p> <p>Criterios de Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza la situación actual de la infraestructura de TI de una organización. • Diseña un modelo de infraestructura de TI mejorado que responda a las necesidades de la organización. • Desarrolla un plan de gestión del cambio para implementar el modelo de infraestructura de TI propuesto. • Evalúa la efectividad del modelo de infraestructura de TI implementado y su impacto en los procesos de negocio de la organización. 	100%





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

PROGRAMA SINTÉTICO

PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Diseña el modelo de infraestructura tecnológica de información en una organización para el fortalecimiento de procesos por medio de la arquitectura de sistemas de información y la gestión del cambio, promoviendo la mejora continua bajo una perspectiva innovadora

N°	UNIDAD DE COMPETENCIA	APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE/SABERES
1	Examina problemáticas relacionadas con el uso de las tecnologías de la información proponiendo mejoras en los procesos, optimizando recursos de la organización, alineados a los objetivos estratégicos.	Determina la problemática de las tecnologías de la información en una organización mediante el análisis del entorno y la evaluación de la infraestructura tecnológica existente.	<p>Conceptual:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estrategia en el contexto de TI. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Necesidades y problemáticas vinculadas al flujo de información organizacional 2. Análisis de entorno y evaluación de infraestructura Tecnológica <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Elementos del diseño organizacional (estructura, procesos, roles, etc.). 3. Enfoques innovadores en la planificación estratégica de TI <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Planificación estratégica de las Tecnologías de la Información. 3.2. Indicadores de desempeño y eficiencia organizacional. <p>Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos clave del diseño organizacional (estructura, procesos, roles, etc.) para determinar las áreas de oportunidad para la modernización tecnológica. • Evalúa cómo el diseño organizacional influye en el desempeño y la eficiencia de una organización. • Investiga la estrategia de negocios de la organización, considerando sus objetivos, planes, estructura y recursos. • Analiza la normatividad y legalidad aplicable a las organizaciones, identificando leyes, reglamentos y estándares relevantes. • Identifica las necesidades y problemáticas para proponer la modernización tecnológica ad hoc a las necesidades de la organización • Diagnostica la problemática vinculada al flujo de información organizacional, mismo que puede ser solucionado mediante las Tecnologías de la Información. <p>Actitudinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla actitud de análisis crítico. • Muestra Interés y Empatía. • Se comunica efectiva y asertivamente. • Muestra adaptación y flexibilidad en el desarrollo de actividades y trabajo en equipo.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

		<p>2. Selecciona las herramientas y métodos para analizar el entorno tecnológico considerando roles y responsabilidades que coadyuven en la solución de las problemáticas detectadas en la organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta actitud de liderazgo y persuasión. <p>Conceptual:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Roles y responsabilidades en la gobernanza de TI. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Normatividad legalidad y estandarización a procesos de gobernanza aplicable a las organizaciones y 2. Herramientas y métodos para analizar el entorno tecnológico. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Estrategia de negocios de la organización, considerando sus objetivos, planes, infraestructura y recursos. <p>Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los criterios para la selección de tecnologías de la información que determinen la modernización tecnológica y mejora continua de la organización. • Investigación de productos y servicios digitales que establezca el estudio de mercado de las tecnologías de la información propuestas para la modernización tecnológica e la organización. • Simula el prototipo y pruebas que determinen que las tecnologías de la información seleccionas, son la solución a los requerimientos establecidos con anterioridad. • Determina la mejor opción en términos de idoneidad y eficacia con base de la evaluación de las opciones de tecnologías de la información y la comparación de las mismas. <p>Actitudinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla responsabilidad social (capacidad de tomar decisiones y actuar considerando aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos.) • Determina el compromiso organizacional. • Promueva la adaptabilidad. • Induce al pensamiento crítico. • Genera Innovación. • Promueve la actitud de apertura al cambio. • Predispone al capital humano a tener una actitud de curiosidad y aprendizaje continuo. • Genera colaboración y trabajo en equipo. • Establece ética y responsabilidad.
2	<p>Selecciona un modelo de solución que aborde de manera innovadora y mediante el uso de las mejores prácticas en arquitecturas de tecnologías de la información, empleando enfoques</p>	<p>Integra los tipos de productos y servicios digitales seleccionados, así como los elementos relacionados con el modelo de negocio, creando la cadena de valor y una propuesta de solución</p>	<p>Conceptual:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Principios de Arquitectura Empresarial 1.1. Conceptos clave de arquitectura empresarial

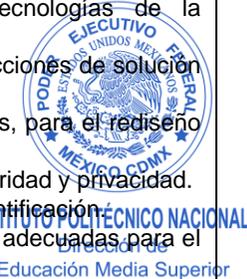




Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

<p>disruptivos, asegurando la pertinencia y eficacia de la arquitectura de TI, para el desarrollo de productos y servicios digitales en respuesta a cambios en el entorno organizacional y tecnológico.</p>	<p>alineada a la estrategia de negocio de una organización.</p>	<p>1.2. Principios arquitectónicos en el diseño de la infraestructura de Tecnologías de la Información. 2. Modelo de Infraestructura Tecnológica 2.1. Componentes esenciales de la infraestructura de TI. Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona productos y servicios digitales que subsane la problemática detectada de tecnologías de la información de la organización • Integra los productos y servicios digitales para puesta a punto de la operación. • Esquematiza Aplicaciones Informáticas y Bases de Datos <p>Actitudinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra curiosidad y apertura al cambio • Muestra pensamiento crítico y analítico • Trabajo colaborativamente en equipo. • Se comunicación asertivamente. • Desarrolla un pensamiento gráfico. • Desarrolla adaptabilidad y flexibilidad.
	<p>Elige las estrategias de implementación de sistemas informáticos, de la seguridad de la información, para proteger los activos digitales, considerando principios y privacidad; mediante herramientas y tecnologías adecuadas para el diseño, gestión y visualización de datos, uso de software de gestión de datos y sistemas de almacenamiento en la nube.</p>	<p>Conceptual:</p> <p>1. Seguridad de la Información en la Arquitectura de TI 1.1. Principios de seguridad en el diseño de la arquitectura de TI. 1.2. Estrategias para proteger la información y los activos digitales. 2. Integración de Tecnologías Emergentes 2.1. Evaluación de tecnologías emergentes y su integración en la arquitectura existente. 2.2. Consideraciones éticas en la adopción de nuevas tecnologías. Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la problemática organizacional para atender necesidades de modernización de tecnologías de la información. • Diseña un modelo para establecer las acciones de solución óptima. • Analiza los datos y diseño de estructuras, para el rediseño de las mismas. • Normaliza datos para establecer su seguridad y privacidad. • Encripta los datos para su posterior autenticación. • Hace uso de herramientas y tecnologías adecuadas para el rediseño de la solución. <p>Actitudinal:</p>





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

			<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla responsabilidad y ética en el manejo de datos. • Busca la excelencia y mejora continua en su quehacer continuo. • Genera la adaptabilidad y flexibilidad. • Desarrolla el trabajo en equipo. • Crea innovación • Compromete su actitud con la calidad y la mejora continua:
3	<p>Elabora los procesos y actividades necesarios para implementar cambios en la infraestructura tecnológica, las aplicaciones y procesos de negocio, mediante la planeación y la gestión del cambio, minimizando los posibles impactos negativos y maximizando los beneficios esperados.</p>	<p>Informa la logística de cambio en una organización mediante el uso las tecnologías de la información, analizando las consecuencias y posibles repercusiones que pueden tener en las diferentes áreas que la componen, mediante los protocolos de comunicación adecuados; para la normalización del uso de dichas tecnologías.</p>	<p>Conceptual: Tecnologías de la Información y Comunicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hardware • Software • Redes • Seguridad informática • Bases de datos • Sistemas de información • Etc. <p>Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manipula las herramientas de programas de software específicos, configuración de redes, administración de bases de datos, etc. Que coadyuven en la modernización tecnológica de la organización. • Realiza copias de seguridad de datos que permita certidumbre en la implementación de nuevos procesos. • Soluciona problemas técnicos que garanticen la operabilidad de la organización. • Actualiza versiones de sistemas que eviten riesgos para su operación. • Integra las diferentes herramientas y tecnologías de la información para lograr objetivos específicos • Gestiona múltiples procesos y actividades relacionadas con las tecnologías de la información, como liderar proyectos de implementación, equipos de trabajo, supervisar el rendimiento de los sistemas, etc. <p>Actitudinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad de producir soluciones tecnológicas para la organización. • Promueve la gestión del cambio. • Muestra la capacidad de adaptación • Desarrolla técnica de negociación.





Programa Académico: Técnico en Programación

Unidad de Aprendizaje: Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

			<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja colaborativamente en el contexto de la implementación de tecnologías de la información. • Desarrolla ética y principios legales relacionados con el uso de las tecnologías de la información.
		<p>Organiza la gestión del cambio de la infraestructura de tecnologías de la información y su representación de la arquitectura de un sistema de datos, incluyendo la relación entre las diferentes capas (front-end, back-end, base de datos) y los protocolos de comunicación utilizados, mediante acciones concretas, considerando los procesos de adquisición administrativos, jurídicos y técnicos, para lograr una transición efectiva y minimizar la resistencia al cambio.</p>	<p>Conceptual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de las tecnologías de la información. • Procesos de adquisición de tecnologías de la información. • Leyes y regulaciones relacionadas con las tecnologías de la información. • Estándares y mejores prácticas de tecnologías de la información. • Aspectos técnicos específicos de las tecnologías de la información. <p>Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica y evalúa las necesidades de tecnologías de la información, que son susceptibles de modernizar. • Realiza análisis de costos y beneficios en pro de medir los gastos de la modernización tecnológica y el retorno de inversión. • Gestiona el proceso de adquisición de tecnologías de la información para que la Dirección de la organización lo autorice. • Implementa y configura las soluciones de tecnologías de la información que generaran la modernización organizacional, la gestión del cambio y la optimización de procesos. • Gestiona la seguridad de la información que da certidumbre a la organización en su operación. <p>Actitudinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra apertura al cambio • Establece su responsabilidad y ética. • Promueve la colaboración y trabajo en equipo. • Establece perseverancia y resiliencia. • Mantiene aprendizaje continuo.





Programa Académico: Técnico en Programación **Unidad de Aprendizaje:** Gestión de las Tecnologías de la Información en la Organización

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

Número y Nombre de la Unidad Didáctica	FORMATO APA	CLASIFICACIÓN	
		Básico	Consulta
Unidad 1: Estrategia de Tecnologías de las Información	Cohen Daniel, Asin Enrique (2014) Tecnologías de la Información. Estrategias y Transformación 6th Edición. Mc Graw Hill.	X	
Unidad 1: Estrategia de Tecnologías de las Información	Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). Sistemas de Información Gerencial. Ciudad de México, México: Pearson.	X	
Unidad 2: Arquitectura de Tecnologías de la Información.	Johnson, R. A., & Brown, S. L. (2018). Implementación exitosa de sistemas informáticos. En M. García & L. Pérez (Eds.), Avances en tecnología de la información (pp. 123-145). Madrid, España: Editorial Tecnológica.	X	
Unidad 2: Arquitectura de Tecnologías de la Información.	Davis, P. H., Smith, K. L., & Johnson, R. W. (2017). Estrategias de gestión del cambio en infraestructura tecnológica. Revista de Gestión Tecnológica, 10(2), 78-95. Recuperado de https://www.revistagt.com/articulo/estrategias-gestion-cambio-infraestructura-tecnologica	X	
Unidad 2: Arquitectura de Tecnologías de la Información.	Ross, J. W., Weill, P., & Robertson, D. C. (2006). Arquitectura empresarial: El enlace entre los procesos de negocio y la estrategia de TI. Ciudad de México, México: Harvard Business Review Press.	X	
Unidad 3: Gestión del Cambio.	Smith, J. D. (2019). Gestión del cambio en infraestructura tecnológica. Barcelona, España: Editorial Tech.	X	
Unidad 3: Gestión del Cambio.	Joyanes, Luis; Sistemas de Información en la empresa – El impacto de la nube, la movilidad y los medios sociales. Alfaomega	X	
Unidad 3: Gestión del Cambio.	Hiatt, J. M., & Creasey, T. J. (2012). Cambio de gestión: El enfoque de aceleración de Prosci para gestionar y liderar el cambio. Ciudad de México, México: Prosci Learning Center Publications.	X	

