

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: Ejecutar acciones de monitoreo y otras acciones operativas programadas, de acuerdo a las buenas prácticas de aseguramiento de operación del CPD y salvaguarda de la información del negocio.

DENOMINACION DEL MODULO: Gestión de Sistemas de Información para las Empresas

CAPACIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	CRÉDITOS	HORAS (TP y P)	PERFIL DOCENTE
PERIODO ACADEMICO III						
1. Aplicar de manera periódica o de grado de urgencia técnicas de lecturas de rendimiento y eventos al administrador del CPD.	<p>Identifica las técnicas de lectura de rendimiento</p> <p>Ejecuta acciones de operación, mantenimiento preventivo y correctivo de rutina, de acuerdo al cumplimiento del buen estado de la infraestructura, plataformas y servicios de TI y salvaguarda de la información, plan de actividades programadas, recomendaciones del fabricante, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad.</p> <p>Elabora reportes de cumplimiento de niveles de operación, según los acuerdos de nivel de operación, unidades de contratos con proveedores, continuidad del negocio y políticas de la organización.</p> <p>Reporta las acciones ejecutadas y los eventos inesperados de manera programada o de grado urgencia, de acuerdo al plan de actividades programadas, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad.</p>	<p>Reparación de Equipos.: Mantenimiento preventivo y correctivo, Políticas de seguridad para el funcionamiento de los dispositivos de un equipo de cómputo según el fabricante, Políticas de organización, Tipos de reportes de cumplimiento, Tipos de contratos, Formatos de reportes de acciones ejecutadas</p>	UD. 01: REPARACION DE EQUIPOS DE COMPUTO	2 créditos (2 practico)	64 horas P – 64	P.T. Computación e Informática, Ing. de Sistema
2. Diseñar reportes de cumplimiento de niveles de operación	<p>Desarrollar el pensamiento estratégico y operativo, generando habilidades con respecto a la gestión de las Tecnologías de Información y su integración e impacto en las estrategias de negocios; a través de mecanismos que permitan identificar y tomar los cambios constantes del entorno.</p> <p>Aplica metodologías formales de Planeamiento operativo integrado de las Tecnologías de Información.</p>	<p>Planes operativos de las Tecnologías de Información: Características de los planes operativos, Tipos de métodos de planificación, Diseño y Programación de Planes Operativos, Partes de un Plan Operativo, Formulación de un Plan Operativo, Seguimiento y evaluación, Planes Operativos de TI.</p>	U.D. 02: DISEÑO DE PLANES OPERATIVOS DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	5 créditos (4 teórico y 1 practico)	96 horas T – 64 P - 32	P.T. Computación e Informática, Ing. de Sistema.

	Diseña un Planeamiento Operativo de las Tecnologías de Información confiable y eficiente con los últimos enfoques de la administración de negocios.					
3. Ejecutar el plan de aplicación de seguridad de información de acuerdo a las medidas adoptadas por las políticas de la empresa promoviendo una cultura horizontal cooperativa y potencializadora de confianza, compromiso, motivación de respeto por la dignidad de la persona y la equidad sin discriminación, que gestiona constructivamente el conflicto y logra sus objetivos.	<p>Elabora un plan de aplicación de seguridad de información en la infraestructura, plataformas y servicios de TI de acuerdo a las normas vigentes.</p> <p>Realiza las lecturas de rendimiento y eventos de la infraestructura, plataformas y servicios de TI y la organiza, consolida, indaga e interpreta los resultados para ser reportados de manera periódica o de grado urgencia al administrador del CPD, de acuerdo a los Umbrales de operación y de riesgos, arquitectura de infraestructura de TI, continuidad de negocio, políticas de seguridad y políticas de la organización.</p> <p>Comunica y supervisa la aplicación de lineamientos y políticas de seguridad de la información por los usuarios finales.</p> <p>Reporta la ejecución de las políticas de seguridad.</p> <p>Propone la organización de tareas de manera cooperativa y en función de las capacidades, experiencia y diversos liderazgos de sus pares.</p> <p>Establece y promueve relaciones de convivencia saludables, la gestión de situaciones de riesgo e incertidumbre y una cultura de la gestión constructiva del conflicto.</p> <p>Propone la organización de tareas</p>	<p>Introducción a la seguridad informática: El valor de la información, Definición y tipos de seguridad informática, Objetivos de la seguridad informática, Posibles riesgos, Técnicas de aseguramiento del Sistema, Plan de seguridad informática de una empresa.</p> <p>Políticas de seguridad, Certificados y firmas digitales, Firewalls como herramientas de seguridad, Vigilancia de los sistemas de información.</p> <p>Anatomía de un ataque: Identificación de objetivos, Reconocimiento inicial, Técnicas de recopilación de información y análisis forense en una plataforma TI, reportes, registros e informes de la ejecución de políticas de seguridad en una empresa de TI</p>	U.D. 03: GESTION DE SEGURIDAD INFORMATICA	3 créditos (2 teórico y 1 practico)	64 horas T – 32 P – 32	P.T. Computación e Informática, Ing. de Sistema.

	de manera cooperativa y en función de las capacidades, experiencia y diversos liderazgos de sus pares. Establece y promueve relaciones de convivencia saludables, la gestión de situaciones de riesgo e incertidumbre y una cultura de la gestión constructiva del conflicto.					
4. Administrar redes de comunicación, aplicando los estándares de calidad y políticas de seguridad	Establece y aplica las políticas de seguridad y privacidad en la transmisión y almacenamiento de datos. Monitorea el uso de los recursos y administra la seguridad de la red. Efectúa el mantenimiento a la red de acuerdo a los protocolos establecidos.	Administración de redes: Configuración red, de las Tecnologías de Información, Fallas de red, Desempeño red, Seguridad red, DHCP, DNS, SSH, FTP WWW: Http y Https, NFS, CIFS. Protocolos de administración de red (SNMP): Bitácoras, Analizadores de protocolos, Análisis de desempeño de la red: Trafico y Servicios, Elementos de la seguridad redes, Elementos a proteger rede. Tipos de riesgos redes Mecanismos de seguridad física y lógica redes: Control de acceso, respaldos, autenticación y elementos de protección perimetral	U.D. 04: ADMINISTRACION Y GESTION DE REDES DE COMUNICACION	5 créditos (4 teórico y 1 practico)	96 horas T - 64 P - 32	P.T. Computación e Informática, Ing. de Sistema.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: Realizar la puesta en producción de los sistemas de información o servicios de TI, de acuerdo a la planificación efectuada

DENOMINACION DEL MODULO: Gestión de Sistemas de Información para las Empresas

CAPACIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	CRÉDITOS	HORAS (TP y P)	PERFIL DOCENTE
PERIODO ACADEMICO IV						
5. Diseñar y gestionar la operatividad de la base de datos, teniendo en cuenta los estándares de calidad y seguridad.	Define los componentes de infraestructura necesarios para dar el soporte a la arquitectura de sistemas y los sistemas de información, de acuerdo a las propiedades de escalabilidad, tolerancia a fallas y disponibilidad.	Base de Datos: Conceptos, Tipos de Base de Datos. BD Jerárquica, BD entidad Relación, BD de red, BD Relacional, Entidades, Atributos, Instancias Claves Primarias, Relaciones Teoría de la normalización (1FN), (2FN) y (3FN). Introducción al SQL SERVER 2014, Qué es SQL Tipos de campo. Base de Datos Relacional, Componentes de una Base de Datos en SQL Server 2014 Comandos sql, Consultas en sql server 2014,	U.D. 01 ADMINISTRACION DE BASE DE DATOS	4 créditos (3 teórico y 1 practico)	80 horas T - 48 P - 32	P.T. Computación e Informática, Ing. de Sistema.

		Funciones en sql server, Conceptos de Copia de Seguridad y Recuperación: Descripción de los Principios Básicos de Copia de Seguridad, Restauración y Recuperación de Base de Datos, Listado de Tipos de Fallos que pueden ocurrir en una Base de Datos.				
6. Analizar, diseñar, desarrollar sistemas de información y administrar sistemas de gestión de base de datos de acuerdo con los Requerimientos de la organización, considerando los criterios de seguridad en la transmisión y el almacenamiento de datos.	Utiliza técnicas y metodologías pertinentes para el modelamiento de la estructura lógica del sistema de información. Utiliza herramientas (software) pertinentes para el modelamiento de la estructura lógica y física del sistema de información. Documenta el diseño del software, de acuerdo a la metodología utilizada.	Visual Studio Net – Visual Basic - Aplicación con funcionalidad básica El entorno de desarrollo integrado (IDE), de Visual Studio .NET Identifica la Estructura de programa en Visual Basic Net. Desarrollo aplicaciones aplicando Variables – constantes - Declaración Utiliza Técnicas y Métodos para el Modelamiento de software propuesto Declara Variables y constantes para el manejo en un sistema de gestión. Diseña y Elabora la Base de Datos a Interactuar con Visual.Net Diseño de formularios básicos para el manejo de datos Diseño de Capas: de Negocio, lógica y de datos, del sistema Funciones y procedimientos. Públicos y privados.	U.D. 02: HERRAMIENTAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE	2créditos (2 practico)	64 horas P – 64	P.T. Computación e Informática, Ing. de Sistema.
7. Elaborar la Arquitectura empresarial haciendo uso de los principios de buenas prácticas y metodologías para el desarrollo; estableciendo relaciones de conocimiento e intercambio de la diversidad cultural, ética y lingüística, así como el aprovechamiento de la innovación tecnológica y saberes.	Establece los objetivos del sistema de información, en base a los requerimientos de información de la organización. Determina la viabilidad de los sistemas de información, tomando en cuenta el análisis de costo – beneficio. Utiliza una Metodología pertinente para aplicar el análisis y diseño de sistemas. Identifica la etapa del diseño de Sistema de acuerdo a las necesidades del cliente. Elabora fichas para el proceso de análisis para el desarrollo de sistemas. Construye proyectos de innovación de acuerdo con estándares de calidad.	Procedimientos para el Análisis y Diseño de Sistemas (identificar los problemas, causas, establecer los objetivos y metas del sistema). Identificar los requerimientos de la Información de la organización necesarios para aplicar el análisis de sistemas Operaciones que se realiza con un sistema de información tipos de información y toma de decisiones. Describir las actividades del ciclo de vida de los sistemas de acuerdo a los objetivos. Desarrolla un estudio de Factibilidad o viabilidad de los sistemas de información con la intención de ver el costo beneficio que puede tener la empresa Describe el Modelado orientado a Objetos para la aplicación del análisis utilizando, Metodología RUP, Modelado de negocio, Modelo del sistema. Desarrolla diagramas de caso de uso de secuencias de clase Diagrama de interacción y de actividades utilizando la metodología UML	U.D. 03: ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS	4 créditos (3 teórico y 1 practico)	80 horas T – 48 P – 32	P.T. Computación e Informática, Ing. de Sistema

		Diseña las interfaces de entrada y de salida como los Modelado de Base de datos para integrarlos al sistema propuesto Casos de modelado de Base de datos				
8. Desarrollar software de escritorio utilizando un lenguaje de programación, de acuerdo al diseño.	Identifica el Lenguaje de Programación desde su entorno operativo tomando en cuenta los requerimientos mínimos para su instalación y sus elementos. Desarrolla aplicaciones utilizando la lógica de programación orientada a objetos y su interfaz grafica Construye la interfaz y el código fuente en el lenguaje de programación establecido en el diseño Establece métodos para el desarrollo de la programación concurrente y distribuida.	Java NetBeans 8.4 - Aplicación con funcionalidad básica Los requerimientos mínimos. Instalación, variables de ambientes, pruebas de instalación Tipos de programas en Java Describe los Elementos Básicos del Lenguaje desde su entorno operativo Tipos de variables en Java Operadores y operandos Modificadores Empleando aplicaciones utiliza Flujo secuencial y Selectivas (Condicionales) Desarrolla ejercicios aplicando estructuras Repetitivas (Bucles) Trabajando con clases y objetos. Variables y métodos Conociendo la POO: Abstracción y encapsulamiento. Implementando herencia y Polimorfismo Interfaces Graficas. Usando arreglos y Uso de Strings Describe Métodos para la POO Creación de clases de excepción personalizadas.	U.D. 04: TALLER DE PROGRAMACION	4 créditos (4 practico)	128 horas P - 128	P.T. Computación e Informática, Ing. de Sistema.

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDACTICA

CAPACIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	CRÉDITOS	HORAS (TP y P)	PERFIL DOCENTE
PERIODO ACADEMICO III						
1. Elaborar el diseño metodológico de la investigación para inferir conclusiones que respondan a la solución del problema relacionado con la especialidad.	Identifica y elabora el tipo, nivel y diseño de investigación, determinando el universo y seleccionando la muestra a tomar considerando los criterios técnicos establecidos. Elabora, valida y aplica los instrumentos de recolección y de registro de datos considerando los criterios técnicos establecidos.	Métodos de investigación. Definición, características, tipos. La población o Universo. La muestra, Recolección de datos: Técnicas e Instrumentos Procesamiento de datos Análisis e Interpretación de datos. La tecnología y la técnica:	U.D. 01: INVESTIGACION E INNOVACION TECNOLÓGICA	2 créditos (2Práctico)	64 horas P – 64	P.T. Computación e Informática, Ing. de Sistema.
2. Analizar los procesos de invención, el diseño, la innovación y la creatividad para mejorar los procedimientos tecnológicos de su entorno.	Del análisis de las conclusiones propone soluciones y/o recomendaciones, criterios, pautas o lineamientos para resolver adecuadamente un problema. Recrea las etapas del proceso de invención, diseño e innovación en un proyecto, planteando mejoras en los procedimientos tecnológicos según la naturaleza del estudio.	El concepto, Los efectos de la tecnología, La investigación tecnológica, Investigar y transformar Las particularidades, Las variables Las modalidades, El proceso, Las etapas, El investigador tecnológico, La ética y la investigación tecnológica La invención El proceso, los inventos, el invento exitoso. El diseño: Concepto, etapas y métodos				
3. Elaborar y ejecutar el Proyecto de Investigación Tecnológica para resolver un problema concreto elaborando su reporte final.	Formula elabora y ejecuta proyecto de investigación tecnológica, según pautas establecidas, presentando y sustentado informe final	La innovación: Concepto, taxonomía, elementos, factores, fines, procesos, etapas, condiciones deseables, riesgos. La creatividad: Concepto, proceso, sujetos creativos Los documentos de trabajo: Inicio de una Investigación Tecnológica. Portafolio de oportunidades. Proyecto de investigación tecnológica Plan de trabajo, reporte final, recomendaciones. Las patentes: Origen, concepto, tramite, explorar la patente, tipos de patente.				
1. Expresar oralmente con un interlocutor interpretando y transmitiendo la información necesaria para establecer los términos que delimiten una relación personal y profesional dentro del área laboral.	Proporciona información personal a través de diálogos Brinda información de una forma coherente y concreta acerca de sí mismo Pronuncia en forma clara y coherente un mensaje.	Uso de la lengua oral y terminología profesional Saludos y presentaciones personales Uso del verbo: ser o estar Vocabulario técnico profesional. Terminología específica. Sustantivos contables y no contables. Preposiciones de lugar Interpretación y comprensión lectora Estructura gramatical Tiempo presente.	U.D. 02: COMUNICACIÓN EN EL IDIOMA EXTRANJERO I	2 créditos (1 teórico y 1 practico)	48 horas T – 16 P – 32	P.T. Computación e Informática, Ing. de Sistema con certificación en Idioma Extranjero
2. Interpretar la información de documentación escrita	Identifica y emplea el uso gramatical del verbo ser o estar. Identifica palabras técnicas respecto a su	Tiempo Presente continuo, Tiempo pasado y				

<p>en el idioma extranjero, analizando los datos fundamentales para llevar a cabo las acciones futuras.</p>	<p>especialidad. Comprende y registra terminologías aplicadas a su especialidad. Lee comprensivamente textos cortos relacionados a la especialidad, extrae las ideas principales. Construye oraciones en forma escrita utilizando expresiones referentes al sector profesional. Analiza y evalúa la información de un texto.</p>	<p>Tiempo futuro. Expresiones y términos inherentes al sector profesional. Lectura y extracción de información específica y general</p>				
<p>1. Conocer, respetar y promover la ética en su contexto social y laboral.</p>	<p>Identifica y practica los valores en su entorno. Analiza comportamientos personales y profesionales que se dan en las relaciones humanas dentro de un código establecido. Propone un código ético para su carrera profesional. Elabora y aplica su proyecto de vida para lograr sus metas. Analiza y resuelve las interferencias que dificultan la comprensión de un mensaje. Elabora un esquema para mostrar la relación causa-efecto de los comportamientos analizados. Participa con responsabilidad en las actividades programadas</p>	<p>La personalidad: Definición, clasificación y formación. La autoestima: Definición, indicadores. Planeamiento estratégico personal. La inteligencia: Definición, clases; inteligencia emocional vs inteligencia racional. Valores: Bases teóricas y metodológicas de la formación de valores. Ética: Teoría y principios éticos, moral. Moral de trabajo. El código moral ético personal y profesional. • Condiciones de la profesión. • Estrategias de aplicación</p>	<p>U.D. 03: ETICA y CIUDADANIA</p>	<p>2 créditos (1 teórico y 1 practico)</p>	<p>48 horas T – 32 P – 16</p>	<p>P.T. Computación e Informática, Ing. de Sistema.</p>
PERIODO ACADEMICO IV						
<p>1. Redactar o llenar correctamente documentos y formatos propios del sector profesional en lengua extranjera solicitando o facilitando una información de tipo general o detallada</p>	<p>Utiliza los recursos necesarios para mejorar la comprensión del texto. Lee, comprende e interpreta textos cortos y amplios relacionados al sector profesional. Describe en forma oral y escrita la información de un texto. Seleccionada y organiza la información. Analiza la información de un texto Interpreta información de textos inherentes al sector profesional</p>	<p>Uso adecuado de la lengua escrita. Redacción de textos relacionados al sector profesional. Terminología específica relacionado al sector profesional Modals: Puede – puedo Deberías: Debes Condicionales Verbos compuesto</p>	<p>U.D. 04: COMUNICACIÓN EN EL IDIOMA EXTRANJERO II</p>	<p>2 créditos (1 teoría – 1 practica)</p>	<p>48 horas T – 16 P – 32</p>	<p>P.T. Computación e Informática, Ing. de Sistema, con certificación en Idioma Extranjero</p>

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO CONTENIDO TRANSVERSAL LIDERAZGO PERSONAL Y PROFESIONAL				
CAPACIDADES A FORTALECER	INDICADOR	ESTRATEGIAS DE REALIZACIÓN	CRÉDITOS	HORAS (TP Y P)
Nº 03	<p>Propone la organización de tareas de manera cooperativa y en función de las capacidades, experiencia y diversos liderazgos de sus pares.</p> <p>Establece y promueve relaciones de convivencia saludables, la gestión de situaciones de riesgo e incertidumbre y una cultura de la gestión constructiva del conflicto.</p>	<p>En la U.D GESTION DE SEGURIDAD INFORMATICA. (Semestre III)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Niveles de Planeación de acuerdo a las actividades a desarrollarse para solucionar problemas. - Seminario de liderazgo y oratoria. - Dinámica en equipo 	3 créditos (2 teórico y 1 práctico)	64 horas T – 32 P – 32
COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO CONTENIDO TRANSVERSAL: INTERCULTURALIDAD				
Nº 07	<p>Elabora fichas para el proceso de análisis para el desarrollo de sistemas.</p> <p>Construye proyectos de innovación de acuerdo con estándares de calidad.</p>	<p>ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS (Semestre IV)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo para obtener resultados en los procesos en el ejercicio de la jerarquización de prioridades respecto al análisis del caso propuesto. 	4 créditos (3 teórico y 1 práctico)	80 horas T – 48 P – 32
EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO				
CAPACIDADES A FORTALECER	ESTRATEGIAS DE REALIZACIÓN		CRÉDITOS	HORAS (TP y P)
Desarrollar software de escritorio utilizando un lenguaje de programación, de acuerdo al diseño, según los requerimientos del usuario	<p>Elegir alternativas de formación y/o de inserción considerando las vertientes de trabajo dependiente e independiente y las consideraciones de género. Tomar decisiones atendiendo simultáneamente a las expectativas personales y/o grupales y los requerimientos y oportunidades laborales.</p>		4créditos (4 práctico)	128 horas P - 128
NECESIDADES PEDAGÓGICAS DE EQUIPAMIENTO Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE				
<p>Para el presente modulo se requiere el siguiente equipamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Las actividades de enseñanza-aprendizaje se deben desarrollar en Laboratorio de computo, equipadas con 30 PC como mínimo y proyector multimedia ▪ el uso de internet donde pueden tener acceso a blogs, foros de discusión, chat, páginas especializadas en las que los jóvenes se encuentran con actividades significativa ▪ Clima de aprendizaje, debe prevalecer la armonía, confianza, seguridad, respeto, para que los educandos con toda libertad puedan expresarse, dar a conocer alguna inquietud o duda a favor de la obtención de un verdadero aprendizaje, también dentro de este espacio se considera el establecimiento de normas y reglas que ayudarán al buen desarrollo del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje 				