

Aplicación de la seguridad informática

Área(s):

Tecnología y transporte.

Carrera(s):

Profesional Técnico y
Profesional Técnico-Bachiller en:
Informática



 **conalep**
**Programa
de Estudios**

Editor: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Programa de Estudios del Módulo: Aplicación de la seguridad informática

Área(s): Tecnología y transporte.

Carrera(s): Profesional Técnico y Profesional Técnico–Bachiller en:
Informática

Semestre(s): Tercero.

D.R. Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.

Este material es vigente a partir de agosto de 2012.

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, sin autorización por escrito del Conalep.

Calle 16 de Septiembre 147 Norte, Col. Lázaro Cárdenas, Metepec, Edo. de México, C. P. 52148.

HECHO EN MÉXICO.

Tercera Edición.

www.conalep.edu.mx

Fecha en que se terminó su edición: julio de 2012.

Directorio

Directora General
Candita Victoria Gil Jiménez

Secretario General
Roger Armando Frías Frías

Secretaria Académica
María Elena Salazar Peña

Secretaria de Administración
Corazón de María Madrigal

Secretario de Planeación y Desarrollo Institucional
Francisco Cuauhtémoc Santiago Jaime

Secretario de Servicios Institucionales
Pedro Eduardo Azuara Arechederra

Director Corporativo de Asuntos Jurídicos
Juan Carlos Castillo Guzmán

Titular de la Unidad de Estudios e Intercambio Académico
Patricia Guadalupe Guadarrama Hernández

Director Corporativo de Tecnologías Aplicadas
Humberto Zentella Falcón

Directora de Diseño Curricular
Silvia Alejandra Guzmán Saldaña

Coordinadora de las Áreas Básicas y de Servicios
Caridad del Carmen Cruz López

Coordinador de las Áreas de Mantenimiento e Instalación,
Electricidad, Electrónica y TIC
Marco Antonio Valadez Pérez

Coordinador de las Áreas de Procesos de Producción y
Transformación
René Montero Montano

Grupo de trabajo:

Técnico:
Actualización y Educación Permanente S.C.
Metodológico:
Patricia Toledo Márquez

Grupo que actualiza:

Técnico:

Con la asesoría de consultores contratados por obra y tiempo
determinados

Aplicación de la seguridad informática

Contenido		Pág.
	Mensaje de la Directora General	5
	Presentación de la Secretaria Académica	7
Capítulo I:	Generalidades de la(s) carrera(s)	8
1.1	Objetivo general de la(s) carrera(s)	8
1.2	Competencias transversales al currículo	9
Capítulo II:	Aspectos específicos del módulo	11
2.1	Presentación	11
2.2	Propósito del módulo	13
2.3	Mapa del módulo	14
2.4	Unidades de aprendizaje	15
2.5	Referencias	25

**Mensaje de la
Directora General**

Me es grato poner en sus manos una herramienta muy útil para orientar a los maestros en el proceso de enseñanza y para ayudar a los alumnos en la planeación de su aprendizaje.

Esta, es precisamente la importancia de los programas de estudio: favorecer el desarrollo de destrezas, habilidades y valores, que les permitan afrontar con éxito los retos de la actualidad.

Se trata, sin lugar a dudas, del principal recurso didáctico que tendrán a su disposición para garantizar una educación integral y de calidad.

Sin dejar de lado, desde luego, aquéllos que les brinda la Biblioteca Digital de la Red Académica del CONALEP.

En ellos encontrarán los propósitos de cada módulo, la manera y el tiempo en que deben ser alcanzados, así como los respectivos criterios de evaluación.

Utilizarlos en forma cotidiana y sistemática es deber de todos, teniendo siempre presente que están elaborados con base en las necesidades de lo que el sector productivo exige y la sociedad merece.

México tiene depositada su confianza en el CONALEP, como pilar de una enseñanza técnica de vanguardia.

No es casual que el Gobierno de la República, a través de la Secretaría de Educación Pública, haya decidido fortalecer la noble labor que se realiza en nuestras aulas, laboratorios y talleres, con un Modelo Académico de primera.

Un modelo derivado de la Reforma Integral de la Educación Media Superior:

- Que avanza hacia la consolidación del Sistema Nacional de Bachillerato y la construcción de un Marco Curricular Común;
- Que se fortalece con las valiosas aportaciones de los profesores, estudiantes y representantes de la iniciativa privada;
- Que es congruente con los desafíos de la globalización;
- Y que forja generaciones competentes, emprendedoras, creativas y capaces de atender los principales problemas del país.

Este es el perfil de los profesionales que estamos formando.

Este es el compromiso que asumimos con entrega, vocación y convicción.

Y esta es la razón que nos impulsa a seguir hacia adelante.

Estimados docentes y alumnos:

Yo los invito a aprovechar al máximo estos programas de estudio, como guías de nuestras responsabilidades académicas y formativas, que sirvan de facilitadores de conocimientos e instrumentos para un diálogo respetuoso, permanente y fecundo.

Hagamos juntos la diferencia con la excelencia, responsabilizándonos de la tarea que nos corresponde cumplir.

Demostremos que sabemos, que podemos y que somos **ORGULLOSAMENTE CONALEP**.

M.A. Candita Victoria Gil Jiménez
Directora General del Sistema CONALEP

**Presentación de la
Secretaría Académica**

De acuerdo con el Modelo Académico CONALEP, la propuesta de aprendizajes considerados para promoverse en un módulo integrado al diseño de una carrera o trayecto se concreta en el programa de estudio, en la guía pedagógica y en la de evaluación. Estos documentos, constituyen el principal referente para planear y desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje en las aulas, talleres y laboratorios de nuestra institución.

Los programas y guías de estudio han sido diseñados con un enfoque de competencias, con lo que se da cumplimiento a los preceptos de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), que indica el fomento y promoción de competencias genéricas y disciplinares que debe poseer una persona egresada de la educación media superior, mismas que le servirán para toda la vida; mientras que las competencias profesionales, le permiten el desempeño de funciones laborales requeridas por los sectores productivos regional y nacional.

En cada uno de los documentos curriculares se refleja el desempeño de especialistas técnicos y de profesionales en diseño curricular, así como las aportaciones de los integrantes del sector productivo, contribuyendo con sus conocimientos, habilidades y experiencias para el profesional técnico y el profesional técnico bachiller.

Lo anterior, hace posible la amplia aceptación de nuestros egresados, ya sea en el mercado laboral en el que se desempeñan con profesionalismo, o bien, en las Universidades o Institutos Tecnológicos, si es que deciden continuar estudios en el nivel superior, acción en la que destacan por su sólida formación.

Mtra. María Elena Salazar Peña

CAPÍTULO I: Generalidades de la(s) carrera(s).

1.1. Objetivo general de la carrera.

P.T. y P.T-B en Informática.

Desempeñar funciones técnico operativas inherentes al desarrollo e implantación de soluciones de tecnologías de información basados en la automatización, organización, codificación, recuperación de la información y optimización de recursos informáticos a fin de impulsar la competitividad, las buenas prácticas y toma de decisiones en organizaciones o empresas de cualquier ámbito.

1.2. Competencias Transversales al Currículum (*)

Competencias Genéricas	Atributos
<p>Se autodetermina y cuida de sí</p> <p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.</p> <p>3. Elige y practica estilos de vida saludables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. • Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase. • Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida. • Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones. • Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones. • Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas. • Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones. • Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad. • Participa en prácticas relacionadas con el arte. • Reconoce la actividad física como un medio para su desarrollo físico, mental y social. • Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. • Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.
<p>Se expresa y comunica</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. • Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue. • Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas. • Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas. • Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
<p>Piensa crítica y reflexivamente</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. • Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones. • Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. • Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez. • Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. • Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

Competencias Genéricas	Atributos
<p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. • Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias. • Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta. • Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
<p>Aprende de forma autónoma</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. • Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. • Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
<p>Trabaja en forma colaborativa</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. • Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. • Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.
<p>Participa con responsabilidad en la sociedad</p> <p>9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos. • Toma decisiones a fin de contribuir a la equidad, bienestar y desarrollo democrático de la sociedad. • Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos. • Contribuye a alcanzar un equilibrio entre el interés y bienestar individual y el interés general de la sociedad. • Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado. • Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.
<p>10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce que la diversidad tiene lugar en un espacio democrático de igualdad de dignidad y derechos de todas las personas, y rechaza toda forma de discriminación. • Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio. • Asume que el respeto de las diferencias es el principio de integración y convivencia en los contextos local, nacional e internacional.
<p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional. • Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente. • Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.

*Fuente: Acuerdo 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato.

CAPÍTULO II: Aspectos específicos del módulo

2.1. Presentación

El módulo de **Aplicación de la seguridad informática**, se imparte en el tercer semestre y corresponde al núcleo de formación profesional, de la carrera de Profesional Técnico y Profesional Técnico-Bachiller en Informática. Tiene como finalidad, que el alumno conozca y aplique los procedimientos y estándares de seguridad en equipos de cómputo y en las redes de comunicación, que acorde a los requerimientos de uso, conserven la integridad de la información generada, procesada y almacenada

Para ello, el módulo está conformado por dos unidades de aprendizaje. La primera unidad aborda la aplicación de estándares de protección de información; la segunda unidad desarrolla la administración de herramientas y métodos de seguridad informática y en la tercera unidad se establecen las acciones de monitoreo y control de parámetros de protección.

La contribución del módulo al perfil de egreso de la carrera incluye el desarrollo de competencias para proteger la información almacenada en equipos de cómputo y de comunicación, a fin de evitar pérdidas de datos ataques de virus y acceso a usuarios no autorizados, en un marco de actuación profesional ético y responsable,

La formación profesional del PT-B, está diseñada con un enfoque de procesos, lo cual implica un desarrollo en la adquisición de competencias profesionales que incluye que el alumno domine los conocimientos relacionados con la administración de seguridad de la información de equipos de cómputo y adquiriera paralelamente habilidades y destrezas en la configuración de sistemas de seguridad de equipos de comunicación y redes.

Además, estas competencias se complementan con la incorporación de competencias básicas, profesionales y genéricas que refuerzan la formación tecnológica y científica, y fortalecen la formación integral de los educandos; que los prepara para comprender los procesos productivos en los que está involucrado para enriquecerlos, transformarlos, resolver problemas, ejercer la toma de decisiones y desempeñarse en diferentes ambientes laborales, con una actitud creadora, crítica, responsable y propositiva; de la misma manera, fomenta el trabajo en equipo, el desarrollo pleno de su potencial en los ámbitos profesional y personal y la convivencia de manera armónica con el medio ambiente y la sociedad.

La tarea docente en este módulo tendrá que diversificarse, a fin de que los docentes realicen funciones preceptoras, las que consistirán en la guía y acompañamiento de los alumnos durante su proceso de formación académica y personal y en la definición de estrategias de participación que permitan

incorporar a su familia en un esquema de corresponsabilidad que coadyuve a su desarrollo integral; por tal motivo, deberá destinar tiempo dentro de cada unidad para brindar este apoyo a la labor educativa de acuerdo al Programa de Preceptorías.

Por último, es necesario que al final de cada unidad de aprendizaje se considere una sesión de clase en la cual se realice la recapitulación de los aprendizajes logrados, en lo general, por los alumnos, con el propósito de verificar que éstos se han alcanzado o, en caso contrario, determinar las acciones de mejora pertinentes. Cabe señalar que en esta sesión el alumno que haya obtenido insuficiencia en sus actividades de evaluación o desee mejorar su resultado, tendrá la oportunidad de entregar nuevas evidencias.

2.2. Propósito del módulo

Ofrecer servicios de seguridad informática apegados a procedimientos, estándares en equipos de cómputo y necesidades del cliente, a través de la aplicación, administración y control de herramientas de protección, garantizando integridad, disponibilidad y confidencialidad en la información almacenada en sistemas informáticos.

2.3. Mapa del Módulo

Nombre del Módulo	Unidad de Aprendizaje	Resultado de Aprendizaje
Aplicación de la seguridad informática 72 Horas	1. Utiliza estándares de protección de la información. 27 horas	1.1 Determina riesgos de seguridad informática con base en las características del equipo y las necesidades del usuario. 15 horas 1.2 Elabora el plan de seguridad en cómputo acorde con los riesgos determinados y estándares de protección. 12 horas
	2. Administra herramientas de seguridad informática. 45 horas	2.1 Instala y configura herramientas informáticas acorde con los estándares y buenas prácticas de seguridad en cómputo. 23 horas 2.2 Da seguimiento a la operación de las herramientas informáticas de acuerdo con el plan de seguridad determinado. 10 horas 2.3 Controla parámetros de seguridad mediante verificación y actualización de acorde con nuevos requerimientos obtenidos. 12 horas

2.4. Unidades de aprendizaje

Unidad de aprendizaje:	Aplicación de estándares de protección de la información.			Número	1	
Propósito de la unidad:	Aplicará estándares de seguridad informática de acuerdo con riesgos que se identifiquen para quedar implícitos en apego a mejores prácticas del uso de la tecnología en el mercado..				27 horas	
Resultado de aprendizaje:	1.1	Determina riesgos de seguridad informática con base en las características del equipo y las necesidades del usuario.			15 horas	
Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
1.1.1 Elabora informe de análisis de riesgos de seguridad informática de una organización considerando los criterios de confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> Matriz de riesgos. Ficha técnica de las características del equipo de cómputo y de comunicaciones que incluya valoración de criterios de seguridad informática. Cuestionarios de seguridad aplicados a usuarios y administradores. 	15%	<p>A Análisis de elementos de la seguridad informática.</p> <ul style="list-style-type: none"> Concepto de Seguridad. Concepto de información. Concepto de informática. Concepto de seguridad informática Principios de la seguridad informática. <ul style="list-style-type: none"> Confidencialidad. Integridad. Disponibilidad. <p>B Clasificación de los principales riesgos de la seguridad informática.</p> <ul style="list-style-type: none"> Concepto de riesgo. Tipos de riesgos

Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
						<ul style="list-style-type: none"> - Alto - Medio - Bajo • Matriz de riesgo • Concepto de vulnerabilidad. • Riesgos Lógicos. <ul style="list-style-type: none"> - Códigos maliciosos. - Spam. - Piratería. - Fuga de información. - Ingeniería social. - Intrusos informáticos. • Riesgos físicos. <p>C Recopilación de información de la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos corporativos. • Organigramas. • Manuales de procesos. <p>D Identifica y analiza niveles de riesgo en la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza configuraciones de seguridad en grupos y cuentas de usuario en el sistema operativo. <ul style="list-style-type: none"> - Cuestionarios. - Entrevistas. - Ficha técnica. • Políticas aplicadas <ul style="list-style-type: none"> - De cuenta - De auditoría - Restricciones a usuarios - Restricciones de software - Firewall

Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
						<ul style="list-style-type: none"> - Antivirus - Antispyware • Permisos en carpetas y documentos compartidos • Actualizaciones de sistema operativo y aplicaciones. • Resaldos de información <p>E Identifica riesgos físicos en la organización aplicados a equipos de cómputo y comunicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controles de acceso. • Protección contra falla eléctrica • Protección contra desastres naturales. • Administración del software de la organización.

C: Conceptual

P: Procedimental

A: Actitudinal

Resultado de aprendizaje:	1.2 Elabora el plan de seguridad en cómputo acorde con los riesgos determinados y estándares de protección.	12 horas
----------------------------------	--	----------

Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
1.2.1 Elabora el plan de seguridad informática basado en estándares internacionales estableciendo mecanismos de protección de la información y métricas de evaluación.	✓		✓	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de seguridad a implementar. • Políticas de seguridad a implementar. 	15%	<p>A. Analiza modelos y buenas prácticas de seguridad informática.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ITIL • Cobit • ISM3 <p>B. Analiza estándares internacionales de seguridad informática</p> <ul style="list-style-type: none"> • BS 17799 • Serie ISO 27000 <ul style="list-style-type: none"> - ISO 27001 - ISO 27002 • ISO 20000 <p>C. Definición del plan de seguridad informática.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los principales elementos de protección. • Definición de las metas de seguridad a alcanzar en un periodo de tiempo establecido. • Definición de políticas. <ul style="list-style-type: none"> - De acceso físico a equipos. - De acceso lógico a equipos. - Para la creación de cuentas de usuario. - Para el manejo de bitácoras. - De protección de red (firewall).

Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
						<ul style="list-style-type: none"> - Para la administración de software de seguridad. - Para la gestión de actualizaciones. - De control de cambios. - De almacenamiento. - Para archivos compartidos. - De respaldo. <p>D. Establece métricas y mecanismos para la evaluación de los controles implementados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define indicadores para evaluar la eficiencia de los controles implementados. • Define el modo en que los indicadores serán medidos.
Sesión para recapitulación y entrega de evidencias.						

C: Conceptual

P: Procedimental

A: Actitudinal

Unidad de aprendizaje:	Administra herramientas de seguridad informática.					Número	2
Propósito de la unidad:	Administrará herramientas informáticas de acuerdo con el plan de seguridad determinado y situaciones específicas a resolver a fin de lograr el control y la integridad de la información.					33 horas	
Resultado de aprendizaje:	2.1 Instala y configura herramientas informáticas acorde con los estándares y buenas prácticas de seguridad en cómputo.					23 horas	
Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos	
2.1.1 Instala y configura herramientas informáticas de manera segura y en apego al manual determinado.	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> Manual de instalación que incluya los requerimientos y procedimiento realizados. Reporte de configuraciones realizadas. 	40%	<p>A. Elaboración de manual de instalación y configuración de software.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requerimientos de instalación. Procedimiento de instalación. Procedimiento de configuración. <p>B. Configuración local de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> Actualizaciones automáticas para el sistema operativo y aplicaciones. Administración de actualizaciones. <ul style="list-style-type: none"> Clasificación de actualizaciones. Servidores centrales de actualizaciones. Manejo de cuentas. Manejo de bitácoras. Manejo de software. Firewall local. Establece políticas para el manejo del antivirus. 	

Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
						<ul style="list-style-type: none"> • Establece políticas para el manejo del antispyware. • Permisos de archivos y carpetas compartidas. • Cifrado de archivos y carpetas. <p>C. Configuración de red de seguridad informática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para el firewall perimetral. • Sistema de detección de intrusos. • Protocolos de seguridad. <ul style="list-style-type: none"> - IPSEC. - http sobre ssl. • Permisos de archivos y carpetas compartidas.

C: Conceptual

P: Procedimental

A: Actitudinal

Resultado de aprendizaje:	2.2 Da seguimiento a la operación de las herramientas informáticas de acuerdo con el plan de seguridad determinado.	10 horas
----------------------------------	---	----------

Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
2.2.1 Monitorea la operación de las herramientas informáticas a fin de garantizar su funcionamiento.	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte del estado de las aplicaciones. • Reporte de modificación de configuraciones • Respaldo digital de configuraciones. 	15%	<p>A. Elabora e interpreta reportes del estado de las aplicaciones</p> <p>B. Modifica configuraciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conforme procedimientos definidos en el manual. • Nuevos requerimientos. <p>C. Respalda las configuraciones de las aplicaciones</p>

C: Conceptual

P: Procedimental

A: Actitudinal

Resultado de aprendizaje:	2.3 Controla parámetros de seguridad mediante verificación y actualización de acorde con nuevos requerimientos obtenidos.	12 horas
----------------------------------	---	----------

Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
2.3.1 Revisa las configuraciones de equipos y redes de comunicación evaluando el cumplimiento de las políticas del plan de seguridad, así como determinar nuevos requerimientos.	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> Informe que contenga el balance de resultados obtenidos en la configuración de las herramientas de seguridad aplicadas a los equipos y redes de comunicación. Informe que contenga los nuevos requerimientos y/o riesgos de seguridad identificados. 	15 %	<p>A. Revisa la configuración de las herramientas de seguridad aplicadas a los equipos y redes de comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> Herramientas de auditoría para la recopilación de información Herramientas de auditoría para la comparación de configuraciones. <p>B. Analiza reportes de las aplicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> Genera reportes de operación de las aplicaciones. Compara métricas establecidas con los resultados obtenidos. Identifica nuevos requerimientos. Define nuevos requerimientos de seguridad. en caso necesario. Establece medidas para solucionar nuevos requerimientos Determina alternativas para optimizar lo existentes. <p>C. Implementación de acciones correctivas en la configuración y ejecución de herramientas de seguridad informática.</p> <ul style="list-style-type: none"> Planes de contingencia <ul style="list-style-type: none"> - Definición y características - Alternativas de solución - Escalamiento de problemas

Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
						<ul style="list-style-type: none"> Actualización de software, y de equipo de seguridad.
Sesión para recapitulación y entrega de evidencias.						

C: Conceptual

P: Procedimental

A: Actitudinal

2.5. Referencias

Básica:

Hernández Enrique, Auditoría y seguridad de la función informática informática México, Alfaomega, 2011

Terán David, Administración estratégica de la función informática Alfaomega, 2011

Walker, Andy, Seguridad, Spam, Spyware y Virus, 1a. Edición, España, Anaya Multimedia, 2006.

Complementaria:

Lam, Kevin; LeBlanc, David; Smith, Ben. Assessing Network Security. Microsoft Corp., 2004

Fine, Leonard H., Administración de Centros de Cómputo, 1a. Edición, México, Trillas, 2004

Piattini, Mario; Del Peso, Emilio; del Peso, Mar, Auditoría De Tecnologías Y Sistemas De Información, México, Alfaomega, 2008

Piattini, Mario; Del Peso, Emilio, Auditoría Informática - Un Enfoque Práctico - 2ª ed. Ampliada Y Revisada, México, Alfaomega, 2001

Ramos Varón, Antonio Angel, Protege tu PC, 1a. Edición, España, Anaya Multimedia, 2004.

Smith, Ben; Komar, Brian. Windows Security Resource Kit. 2a. Edición. Microsoft Corp., 2005

Páginas Web:

Biblioteca digital CONALEP.- Cursos Calidad, Seguridad Informática Disponible en: <http://sied.conalep.edu.mx/bv3/> y <http://www.cursos-en-mexico.com.mx/cursos/calidad-seguridad-informatica?gclid=CKnwlpTPjKoCFU976wodnE6rzA> (14/07/15)

Métodos y tipos de control Disponible en <http://www.mailxmail.com/curso/informatica/centrodecomputo/capitulo4.htm> (14/07/15)

Definición de Seguridad informática - ¿qué es Seguridad informática? Concepto del término seguridad informática Disponible en: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/seguridad%20informatica.php> (14/07/15)