



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**

**UNIDAD DE APRENDIZAJE:  
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS INFORMÁTICOS**

**TEMA:  
UNIDAD IV. ANALIZAR UN PLAN DE SEGURIDAD PARA  
UNA UNIDAD INFORMÁTICA**

**GUIÓN DE USO  
VISIÓN PROYECTABLES  
(UNIDAD 4. ANALIZAR UN PLAN DE  
SEGURIDAD PARA UNA UNIDAD  
INFORMÁTICA)**

**ELABORADO POR:  
M. EN A. SILVIA EDITH ALBARRÁN TRUJILLO**

**SEPTIEMBRE 2015**



# ÍNDICE

	Pag.
Introducción	3
I. Programa de la Unidad de Aprendizaje	4
II. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	5
III. Guión para el Uso del Material Didáctico (Visión Proyectables)	5
III.1. Contenido del Material Didáctico	5
IV. Referencias	6

## INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente documento es realizar la explicación del uso del material didáctico Visión Proyectables de la Unidad IV titulada: ANALIZAR UN PLAN DE SEGURIDAD PARA UNA UNIDAD INFORMÁTICA de la unidad de aprendizaje AUDITORÍA DE RECURSOS INFORMÁTICOS que es parte de la LICENCIATURA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN que se oferta en la Facultad de INGENIERÍA de nuestra casa de estudios.

El Guión de Uso está conformado por:

Programa de la Unidad de Aprendizaje, que es el documento del programa de la unidad de aprendizaje aprobada por las autoridades competentes

Objetivo de la Unidad de Aprendizaje, como su nombre lo indica es el objetivo que se debe alcanzar con esta unidad de aprendizaje una vez cubiertos todos los temas.

Guión para el Uso del Material Didáctico (Visión Proyectables) que a su vez contiene una explicación del contenido del material didáctico.

Finalmente un apartado de referencias.

# I. Programa de la Unidad de Aprendizaje

En esta sección se presenta la información general del programa de la Unidad de Aprendizaje y la parte específica al tema del cual se desarrolló el material.



Universidad Autónoma del Estado de México  
UAEM

Secretaría de Docencia  
Dirección de Estudios Profesionales

PROGRAMA DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS  
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS INFORMÁTICOS

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

ORGANISMO ACADÉMICO: FACULTAD DE INGENIERÍA						
Programa Educativo: ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS INFORMÁTICOS				Área de docencia: ENTORNO SOCIAL		
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno		Fecha: 2 de junio de 2010		Programa elaborado por: M. EN A. SILVIA EDITH ALBARRÁN TRUJILLO M. EN I. MIREYA SALGADO GALLEGOS		Programa revisado por: CENTRO UNIVERSITARIO DEL VALLE DE MÉXICO M. en A. SILVIA EDITH ALBARRÁN TRUJILLO M. EN I. MIREYA SALGADO GALLEGOS
				Fecha de elaboración : Junio de 2007		Fecha de revisión : Octubre 2013
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Núcleo de formación
L41031	3	0	3	6	CURSO	INTEGRAL
Prerrequisitos: Administración		Unidad de Aprendizaje Antecedente: Ninguna		Unidad de Aprendizaje Consecuente: Ninguna		
Programas educativos o espacios académicos en los que se imparte: Licenciatura en Ingeniería en Computación (Facultad. de Ingeniería, Centros Universitarios: Atlacomulco, Ecatepec, Texcoco, Valle de Chalco, Valle de México, Valle de Teotihuacán, Zumpango)						



II. PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA

LOS INGENIEROS EN COMPUTACIÓN, EN EL ÁMBITO LABORAL, FORMAN PARTE DE LAS ORGANIZACIONES Y LLEVAN A CABO TAREAS QUE APOYAN DE UNA U OTRA MANERA EL PROCESO ADMINISTRATIVO. EL PAPEL PRINCIPAL QUE TIENEN DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN ESTÁ RELACIONADO CON LOS RECURSOS INFORMÁTICOS QUE TIENE CADA UNA DE ELLAS.

EL CONTENIDO DE ESTA UNIDAD DE APRENDIZAJE APOYA AL ALUMNO A DESARROLLAR LA COMPETENCIA GENÉRICA DE "EFECTUAR LABORES ADMINISTRATIVAS EN SU ÁREA". LOS TEMAS DEBERÁN SER TRATADOS DE MANERA GENERAL, LAS PARTICULARIDADES DE CADA TEMA SON MUY AMPLIAS Y EL TIEMPO SERÍA INSUFICIENTE PARA ABARCARLAS.

ESTA UNIDAD DE APRENDIZAJE NO TIENE ANTECEDENTES NI SERIACIONES, SIN EMBARGO, ES DESEABLE QUE LOS ALUMNOS TENGAN CONOCIMIENTOS ACERCA DEL PROCESO ADMINISTRATIVO EN GENERAL.

LA TEMÁTICA QUE ABORDA ESTA UNIDAD DE COMPETENCIA SE CENTRA EN LOS CONCEPTOS PRINCIPALES REFERENTES A LAS UNIDADES INFORMÁTICAS, LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ORGANIZACIÓN Y ACTIVIDADES A AUTOMATIZAR, LOS REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN Y CONFIGURACIÓN IDEAL DE LA AUTOMATIZACIÓN, LOS ASPECTOS QUE DEBEN CONSIDERARSE PARA ELABORAR UN ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA COMPRA DE RECURSOS INFORMÁTICOS, TÉCNICAS PARA CONTRUCCIÓN DE CUESTIONARIOS Y ASPECTOS QUE DEBEN CONOCERSE DE LOS PROVEEDORES, LA ORGANIZACIÓN DE UNA UNIDAD INFORMÁTICA E IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL RECURSO HUMANO QUE LA CONFORMA, EL PROCESO DE DIRECCIÓN Y CONTROL EN LAS UNIDADES DE INFORMÁTICA Y EL PLAN DE SEGURIDAD PARA UNA UNIDAD INFORMÁTICA. TODO LO ANTERIOR ES PARA GARANTIZAR EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS INFORMÁTICOS.



III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DEL DOCENTE	DEL DISCENTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecer las políticas del curso.</li> <li>▪ Respetar el horario del curso y la forma de evaluarlo.</li> <li>▪ Cumplir el temario y el número de horas asignadas al curso.</li> <li>▪ Asesorar y guiar el trabajo de las unidades de aprendizaje.</li> <li>▪ Retroalimentar el trabajo de los alumnos.</li> <li>▪ Fomentar la creatividad en los alumnos a través del desarrollo de proyectos.</li> <li>▪ Preparar material y utilizar estrategias que permitan alcanzar los propósitos del curso.</li> <li>▪ Asistir a todas las sesiones y estar a tiempo.</li> <li>▪ Mantener el control dentro del aula y fomentar el trabajo en equipo.</li> <li>▪ Mantener una actitud de respeto y tolerancia a los discentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asistir puntualmente</li> <li>▪ Contar con la asistencia establecida en el reglamento de Facultades:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 80% para examen ordinario</li> <li>○ 60% para examen extraordinario</li> <li>○ 30% para examen a título de suficiencia</li> </ul> </li> <li>▪ Cumplir con las actividades encomendadas entregando con calidad en tiempo y forma los trabajos requeridos</li> <li>▪ Participar activa y críticamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje</li> </ul>

IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

APLICARÁ SATISFACTORIAMENTE LOS PRINCIPIOS ADMINISTRATIVOS EN EL USO DE LOS RECURSOS INFORMÁTICOS DE UNA ENTIDAD, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN Y EL ENTORNO ECONÓMICO, TÉCNICO Y OPERATIVO EN QUE DEBA APLICARSE..

IDENTIFICARÁ LAS BASES PARA LA ESPECIALIZACIÓN DE DIVERSAS ÁREAS AFINES DE DESARROLLO PROFESIONAL, TALES COMO LA SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL TÉCNICO DE INFORMÁTICA, LA AUDITORIA INFORMÁTICA EN TODAS SUS VERTIENTES, LA PLANEACIÓN INFORMÁTICA Y LA SELECCIÓN DE EQUIPO Y PROGRAMAS DE CÓMPUTO, ENTRE OTRAS



V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

EFFECTUAR LABORES ADMINISTRATIVAS EN SU ÁREA

VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

EMPRESAS PÚBLICAS Y PRIVADAS

VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

SALÓN DE CLASE, VISITA A ALGUNA UNIDAD INFORMÁTICA E INVESTIGACIÓN DE INFORMACIÓN DOCUMENTAL Y EN LÍNEA.



VIII. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. ANALIZAR LA MADUREZ DE UNA ORGANIZACIÓN MEDIANTE HERRAMIENTAS O MODELOS DE APOYO PARA ESTE PROPÓSITO
2. INDICAR LOS ASPECTOS QUE DEBEN CONSIDERARSE PARA ELABORAR UN ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA COMPRA DE RECURSOS Y ANÁLISIS DE PROVEEDORES.
3. IDENTIFICAR ADMINISTRACIÓN DE UNA UNIDAD INFORMÁTICA.
4. ANALIZAR UN PLAN DE SEGURIDAD PARA UNA UNIDAD INFORMÁTICA.
5. CONOCERA EL ENFOQUE DE LA ADMISTRACION DE SERVICIOS EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION (ITSM) Y DE LA BIBLIOTECA DE INFRAESTRUCTURA DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION (ITIL)
6. CONOCERÁ LA DIRECCIÓN/GESTIÓN/ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS MEDIANTE MODELOS DE BUENAS PRÁCTICAS



UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
4 ANALIZAR UN PLAN DE SEGURIDAD PARA UNA UNIDAD INFORMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ámbitos de seguridad en instalaciones con recursos informáticos.</li> <li>• Seguridad de las instalaciones.</li> <li>• Seguridad del personal.</li> <li>• Protección de los equipos.</li> <li>• Seguridad de la información.</li> <li>• Medidas preventivas en caso de desastres.</li> </ul>	Conceptuación Análisis Diseño de soluciones Creatividad Trabajo en equipo	Receptiva Analítica Propositiva Tolerancia Perseverancia Integración
<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:</b> Uso de mapas mentales, diagramas de flujo, mapas conceptuales, resumen, cuestionarios, casos prácticos, presentaciones en power point, trabajos en equipo y grupal	<b>RECURSOS REQUERIDOS</b> Pizarrón, proyector de cañón, computadora	<b>TIEMPO DESTINADO</b> 6.0 horas	
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO VII</b>	<b>EVIDENCIAS</b>		
	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>	
dominio de conceptos generales	Considerar el concepto de administración de proyectos, la vida de un proyecto, tipos de participantes en un proyecto, planeación y control de proyectos	Cuestionarios resueltos, mapas conceptuales, cuadros sinópticos y mapas mentales	
Análisis de casos prácticos	Considerar el concepto de administración de proyectos, la vida de un proyecto, tipos de participantes en un proyecto, planeación y control de proyectos	Propuestas de solución de la problemática expuesta en el caso.	



X. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

<b>Calificación ordinaria:</b>	
Dos exámenes parciales (o en su caso examen final si promedio es menor a 80)	50%
Tareas y casos prácticos:	30%
Trabajo final (máximo dos alumnos por trabajo):	20%
<b>Calificación Extraordinaria o a Título de suficiencia:</b>	
Examen escrito sobre todo el contenido del curso:	80%
Trabajo final:	20%

XII. REFERENCIAS

- Hernández Jiménez Ricardo, 1994, "Administración de la función informática". Editorial Trillas
- Echenique José Antonio, 1990, "Auditoría en informática". Mc. Graw Hill
- Arlin Cooper James, 1989, "Computer and Communication Security". Mc. Graw Hill
- Ricardo Hernández Jiménez. 1988. "Administración de centros de cómputo". Editorial Trillas. ISBN: 968-24-2588
- Inform-IT. 2008, Mejora Continua del Servicio basada en ITIL® V3 – Guía de Gestión, Editor Van Haren Publishing
- Brand, K. Boonen, H. 2005. IT Governance based on COBIT® - a poket guide, Editor Van Haren Publishing <http://www.itil-officialsite.com/home/home.asp>
- Robert W. Zmud, 2000, Framing the Domains of IT Management : Projecting the Future...Through the Past , Pinnaflex Educational Resources Inc ,1893673065.
- Soll-Sæther H, Gottschalk P. Maturity in IT outsourcing relationships: an exploratory study of client companies. *Industrial Management and Data Systems*. 2008;108(5):635.
- Bergkvist L, Fredriksson O, editors. *Outsourcing Terms-A Literature Review from an ISD Perspective*; 2008.
- Schwalbe K., 2009, *Information technology project management*. Course Technology Ptr.
- Harper GR, Utley DR. 2001. *Organizational culture and successful information technology implementation* 6:30.
- Goo J, Kishore R, Rao HR, Nam K. *The role of service level agreements in relational management of information technology outsourcing: An empirical study*. *MIS Quarterly*. 2009;33(1):119-45.
- ITSM Libraries, 2006, *Framework for IT Management*, ed. ITSMF-NL.

## II. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje

Aplicará satisfactoriamente los principios administrativos en el uso de los recursos informáticos de una entidad, de acuerdo con las condiciones de operación y el entorno económico, técnico y operativo en que deba aplicarse..

Identificará las bases para la especialización de diversas áreas afines de desarrollo profesional, tales como la selección y evaluación del desempeño del personal técnico de informática, la auditoría informática en todas sus vertientes, la planeación informática y la selección de equipo y programas de cómputo, entre otras

### **III. Guión para uso del Material Didáctico (Visión Proyectables)**

La información de esta presentación contiene ideas generales que serán explicadas en la clase.

Para ampliar la información que se presenta en esta presentación se incluye al final un apartado de bibliografía.

La presente contiene sólo información de la unidad 4, Titulada: ANALIZAR UN PLAN DE SEGURIDAD PARA UNA UNIDAD INFORMÁTICA (Ámbitos de seguridad en instalaciones con recursos informáticos, Seguridad de las instalaciones, Seguridad del personal, Protección de los equipos, Seguridad de la información, Medidas preventivas en caso de desastres y características de cada una de ellas)

Una vez concluida esta unidad el alumno tendrá familiaridad con las características y contenido de los Planes de Seguridad informática

#### **III.1. Contenido del Material Didáctico**

El contenido del material didáctico consta de las siguientes partes:

Contenido del Material:

1. Portada
2. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje
3. Programa de la Unidad de Aprendizaje
4. Guión para uso de este material
5. Contenido del material
6. Objetivo de la Unidad IV
7. Seguridad
8. Seguridad en un Departamento de TI
9. Normas de Seguridad Informática
10. Políticas de Seguridad
11. Seguridad de Instalaciones

12. Seguridad Física
13. Seguridad de Personal
14. Protección de Equipos
15. Seguridad de la Información
16. Medidas preventivas
17. Plan de Seguridad Informática
18. Conclusiones

Las diapositivas se encuentran distribuidas de la siguiente forma (ver tabla 1):

<b>Tema</b>	<b>Número de diapositiva(s)</b>
1. Portada	1
2. Estructura de la Unidad de Aprendizaje	2
3. Propósito de la Unidad de Aprendizaje	3
4. Guión para uso de este material	4
5. Contenido del material	5
6. Objetivo de la Unidad IV	6
7. Seguridad	7
8. Seguridad en un Departamento de TI	8-12
9. Normas de Seguridad Informática	13
10. Políticas de Seguridad	14
11. Seguridad de Instalaciones	15
12. Seguridad Física	16-22
13. Seguridad de Personal	23
14. Protección de Equipo	25
15. Seguridad de la Información	26-30
16. Medidas preventivas	31-33
17. Plan de Seguridad Informática	34-36
18. Conclusiones	37
19. Bibliografía	39

Tabla 1. Distribución de diapositivas por tema.

#### **IV. Bibliografía**

- Aguirre, J. R. (2006). Libro electrónico de seguridad Informática y Criptografía. Manual docente de libre distribución, Universidad Politécnica de Madrid.
- Aneiro Rodríguez, L. O. (2000). Elementos de arquitectura y seguridad informática. La Habana: Instituto Superior Politécnico" Eduardo García Delgado.
- Arlin Cooper James, 1989, "Computer and Communication Security". Mc. Graw Hill
- Cerini, M., & Prá, P. (2002). Plan de Seguridad Informática. Trabajo de Grado, Córdoba, Argentina: Universidad Católica de Córdoba, Facultad de Ingeniería.
- Cano, J. J. (2004). Inseguridad informática: un concepto dual en seguridad informática. Revista de Ingeniería, (19), 40-44.
- Disterer, G. (2013). Iso/iec 27000, 27001 and 27002 for information security management
- de Marcelo Rodao, J. (2001). Piratas cibernéticos: cyberwars, seguridad informática e Internet. Ra-ma
- Gómez, J., & Baños, R. (2006). Seguridad en sistemas operativos Windows y Linux. Ra-Ma.
- Guagalango Vega, R. N., & Moscoso Montalvo, P. E. (2011). Evaluación técnica de la seguridad informática del Data Center de la Escuela Politécnica del Ejército.
- López, P. A. (2010). Seguridad informática. Editex.
- Morant, J. L., Ribagorda, A., Sancho, J., Pastor, J., & Sarasa, M. A. (1994). Seguridad y protección de la información. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.
- Wang, C. H., & Tsai, D. R. (2009, October). Integrated installing ISO 9000 and ISO 27000 management systems on an organization. In Security Technology, 2009. 43rd Annual 2009 International Carnahan Conference on (pp. 265-267). IEEE.