# INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS

1. Nombre de la asignatura	Auditoría de Sistemas de T.I.	
2. Competencias	Dirigir proyectos de tecnologías de información (T.I para contribuir a la productividad y logro de lo objetivos estratégicos de las organizaciones utilizand las metodologías apropiadas.	
	Evaluar sistemas de tecnologías de información (T.I.) para establecer acciones de mejora e innovación en las organizaciones mediante el uso de metodologías para auditoría.	
3. Cuatrimestre	tercero	
4. Horas Prácticas	40	
5. Horas Teóricas	20	
6. Horas Totales	60	
7. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	4	
8. Objetivo de la Asignatura	El alumno será capaz de realizar una auditoría de Tecnologías de la Información en una organización, mediante el uso de normas y metodologías para garantizar el correcto funcionamiento de los recursos informáticos.	

Unidades Temáticas		Horas		
		Prácticas	Teóricas	Totales
I.	El Auditor y la organización.	10	5	15
II.	Desarrollo de la auditoría informática.	20	10	30
III.	Interpretación de la información.	10	5	15

Totales 40 20 60

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERIA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

#### **UNIDADES TEMÁTICAS**

1. Unidad Temática	I. El Auditor y la Organización
2. Horas Prácticas	10
3. Horas Teóricas	5
4. Horas Totales	15
5. Objetivo	El alumno diagnosticará el entorno en el cual se desarrollará la auditoría, analizando las políticas, manuales y procedimientos, para tener un panorama general de la situación de la empresa.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Auditoría de la función informática.	Definir los conceptos de Auditoría y Auditoría en Informática.  Describir la estructura organizacional y funciones de la auditoría en informática.  Reconocer las T.I. y sus características.	estructura organizacional de la empresa y las áreas que pueden ser	Asertivo Disciplinado Discreto Objetivo Organizado Sistemático Hábil para comunicarse efectivamente Hábil para el trabajo en equipo Analítico
Políticas de la Organización (Reglas de negocio).	Política.	manuales de políticas y	Asertivo Discreto Ético Objetivo Organizado Sistemático Hábil para el trabajo en equipo

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERIA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**REVISÓ**: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Interpretación del manual de procedimientos de la organización.	funciones.	manuales de la organización y sus	Asertivo Discreto Ético Objetivo Organizado Sistemático Hábil para el trabajo en equipo
Recursos Humanos	Definir el concepto de capital humano. Describir la gestión de Recursos Humanos: Selección, Evaluación del Desempeño, Formación, Promoción y finalización.	selección y gestión de los recursos humanos con base en las políticas y procedimientos de la	Asertivo Disciplinado Discreto Ético
Diagnóstico de la situación actual.	de la situación actual de	de oportunidad en Tecnologías de la Información en la	Analítico Asertivo Disciplinado Ético Objetivo Organizado Proactivo Sistemático Hábil para el trabajo en equipo

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Control Interno.	Describir el concepto de control interno, sus funciones y los tipos de control.  Describir la Metodología para el establecimiento de controles.	sistema de control	

Proceso de evaluación			
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos	
Elaborará con base en un caso práctico un informe que contenga:  Objetivos organizacionales Estructura organizacional Políticas de la organización Análisis FODA del área de T.I. (fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas) de la organización	<ul> <li>organizacional.</li> <li>2. Interpretar los manuales, políticas y procedimientos de la organización.</li> <li>3. Analizar la situación actual de la organización en las áreas de T.I.</li> <li>4. Identificar las áreas de</li> </ul>	Estudio de Casos Lista de cotejo	

Espacio Formativo			
Aula Laboratorio / Taller Empresa			
x			

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERIA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**APROBÓ:** C. G. U. T.

#### **UNIDADES TEMÁTICAS**

1. Unidad Temática	II. Desarrollo de la Auditoría Informática.		
2. Horas Prácticas	20		
3. Horas Teóricas	10		
4. Horas Totales	30		
5. Objetivo	El alumno examinará las distintas áreas de T.I., utilizando metodologías establecidas para detectar áreas de oportunidad dentro del área de T.I. de la organización.		

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Planeación de la Auditoría Informática.	Reconocer las normas y estándares relacionados con proyectos de T.I.  Identificar las Fases de la auditoría Informática. Definir los elementos de la planeación de la auditoría en informática. Definir el concepto de lista de verificación.	Informática.  Generar los formatos de seguimiento de la	Disciplinado Ético Honesto

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERIA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE

**ESTUDIOS** 

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Evaluación de la Seguridad.	Identificar los modelos de seguridad. Identificar las áreas que puede cubrir la auditoría de la seguridad. Identificar las fases de la auditoría de seguridad Definir la auditoría de la seguridad Definir la auditoría de la seguridad física (ubicación, instalación eléctrica), lógica, de los datos (encriptamiento, en comunicación y redes, en el personal. Definir Planes de contingencia y procedimientos de respaldo para casos de desastre.	la seguridad empleando los insumos necesarios:  Análisis de impacto en la organización. Bitácoras (logs) de la evaluación de la seguridad. Instrumentos de seguimiento a la	Comprometido Disciplinado Discreto Ético Honesto Líder Objetivo
Selección de Proveedores.	características que debe tener un proveedor. Reconocer los procedimientos vigente o existente para la	procedimientos para la selección de proveedores de acuerdo al tipo de	Honesto Innovador Objetivo Organizado Proactivo Responsable

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERIA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**APROBÓ:** C. G. U. T.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Licenciamiento de Software.	Identificar los diferentes tipos de licenciamientos de software y condiciones de uso.	con el que cuenta la organización con base	Ético
Evaluación de Hardware y Software.	características del	específicas de cada puesto. Requisitar el	Disciplinado Ético Honesto Objetivo Organizado Proactivo Responsable
Evaluación de sistemas.	análisis de sistemas. Explicar los elementos de la evaluación del diseño lógico	el desarrollo de sistemas.  Evaluar el diseño lógico para el desarrollo de sistemas.  Evaluar el desarrollo de sistemas.  Requisitar el instrumento de seguimiento a la auditoría.	Analítico Asertivo Comprometido Disciplinado Discreto

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERIA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**APROBÓ:** C. G. U. T.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Evaluación de la Red	elementos que debe contener una red local con base en el estándar ANSI EIA/TIA 568A y B.	Requisitar el instrumento de	Asertivo Comprometido Disciplinado Discreto Ético Honesto Líder Conciliador Objetivo Organizado Proactivo Responsable Sistemático Sociable Hábil para el trabajo en equipo Moderado

Proceso de evaluación				
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos		
Ejecutará el procedimiento de la Auditoría Informática en una organización, requisitando los instrumentos de seguimiento con los resultados obtenidos en cada una de las fases de la auditoría.	<ul><li>aplicables a una auditoría informática.</li><li>2. Describir el procedimiento para la ejecución de la</li></ul>	Listas de cotejo		

Proceso enseñanza aprendizaje		
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	
Análisis de casos Juego de Roles Equipos colaborativos	Pizarrón Equipo de cómputo Cañón Procesador de Textos Software de presentaciones Software de auditorias Ejemplos de formatos de auditoría informática	

Espacio Formativo		
Aula Laboratorio / Taller Empresa		
x		

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERIA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**APROBÓ:** C. G. U. T.

#### **UNIDADES TEMÁTICAS**

1. Unidad Temática	III. Interpretación de la Información.	
2. Horas Prácticas	10	
3. Horas Teóricas	5	
4. Horas Totales	15	
5. Objetivo	El alumno elaborará un reporte final de auditoría, con base en la interpretación de los resultados obtenidos, para proponer alternativas de solución y mejora de las Tecnologías de la Información.	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Conceptos básicos.	Describir el concepto de evidencia, las irregularidades, los papeles de trabajo o documentación.		Analítico Asertivo Disciplinado Objetivo Sistemático
Interpretación de los resultados de la Auditoría Informática.	desfavorables, con salvedades, Denegada)	Auditoría empleando normas para elaborar	Asertivo Disciplinado Ético

**ESTUDIOS** 

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERIA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
conclusiones de	Identificar los tipos de conclusiones (breve o detallada) que se pueden emplear en un informe de auditoría informática.		Analítico Asertivo Disciplinado Ético Honesto Responsable Objetivo Sistemático Hábil para el trabajo en equipo Hábil para comunicarse efectivamente
Áreas de Oportunidad. ITIL-(Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información).	_	procesos realizados en la institución basándose en los	Asertivo Disciplinado

Proceso de evaluación				
Resultado de aprendizaje		Instrumentos y tipos de reactivos		
Generará el dictamen final de la auditoría informática, que contenga las conclusiones de la auditoría y las propuestas de mejora, con base en los lineamientos de ITIL.	2. Analizar los resultados de la auditoría informática.	Estudio de casos Listas de cotejo		

Proceso enseñanza aprendizaje		
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	
Análisis de casos Juego de Roles Equipos colaborativos	Pizarrón Equipo de cómputo Cañón Procesador de Textos Software de presentaciones	

Espacio Formativo			
Aula Laboratorio / Taller Empresa			
x			

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERIA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

**APROBÓ:** C. G. U. T.

#### CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE **CONTRIBUYE LA ASIGNATURA**

Capacidad	Criterios de Desempeño
Diagnosticar las necesidades para incorporar las T.I. a los procesos organizacionales con base en las metas, estrategias y objetivos de la organización	fortalezas, debilidades, oportunidades y
	Identifica el enfoque de los procesos, roles y funciones para visualizar la potencial implementación de las T.I.
	Elabora un documento que refleja las necesidades de T.I. en la organización aprobado por el cliente.
de tecnologías de información (T.I.) para	Genera plan de auditoría de sistemas T.I. determinando su alcance, considerando las funciones, las variables, los puntos críticos, rangos o parámetros para el sistema de T.I. que le permitan identificar sus áreas de mejora.
Determinar los recursos humanos, económicos, materiales y tecnológicos para llevar a cabo las actividades de T.I. identificadas empleando metodologías y herramientas de planeación estratégica.	Elabora un documento que contenga las especificaciones de los requerimientos, humanos, económicos, materiales y tecnológicos.
Ejecutar auditoría de sistemas T.I. para determinar su grado de cumplimiento con base en los objetivos de la organización y los estándares existentes.	Desarrolla proceso de auditoría de sistemas T.I. basada en buenas prácticas y emitiendo reportes parciales.
	Verifica el grado de contribución del sistema T.I. al logro de los objetivos de la organización.

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA INGENIERIA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

**ESTUDIOS** 

REVISÓ: COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE

Capacidad	Criterios de Desempeño		
sistemas T.I. para presentar las áreas de	Analiza los resultados obtenidos del proceso de auditoría de sistemas T.I. para identificar las áreas de mejora que se deben atender.		
	Elabora dictamen especificando claramente las áreas de mejora encontradas en el sistema T.I. de la organización.		
	Genera documentos donde se evidencien los resultados del proceso de ejecución del plan de trabajo, sus desviaciones.		
plan establecido.	Verifica las acciones preventivas o correctivas documentadas para atender las desviaciones detectadas.		

**ESTUDIOS** 

**REVISÓ:** COMISIÓN DE RECTORES PARA LA CONTINUIDAD DE

## **FUENTES BIBLIOGRÁFICAS**

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Alberto Lardent	(2001)	Sistemas de Información Para Gestión Empresaria:	México, D.F.	México	Prentice Hall
		Procedimientos, Seguridad y Auditoría			
Echenique García J.	(2001)	Auditoría en Informática. Segunda Edición.	México, D.F.	México	Mc-Graw Hill
Hernández Hdz, E.	(2001)	Auditoría en Informática. Segunda Edición.	México, D.F.	México	CECSA
Rodríguez Valencia, J.	(2002)	Estudio de Sistemas y Procedimientos Administrativos. Tercera Edición.	México, D.F.	México	ECAFSA
Rodríguez Valencia, J.	(2002)	Como elaborar y usar los manuales Administrativos. Tercera Edición.	México, D.F.	México	ECAFSA