

## ASIGNATURA DE AUDITORÍA DE SISTEMAS DE T.I.

### UNIDADES DE APRENDIZAJE

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | <p>Dirigir proyectos de tecnologías de información (T.I.) para contribuir a la productividad y logro de los objetivos estratégicos de las organizaciones utilizando las metodologías apropiadas.</p> <p>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.</p> |
| 1. Cuatrimestre                          | Décimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2. Horas Teóricas                        | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3. Horas Prácticas                       | 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4. Horas Totales                         | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5. Horas Totales por Semana Cuatrimestre | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6. Objetivo de Aprendizaje               | 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 de Aprendizaje                     | Horas     |           |           |
|---------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|                                             | Teóricas  | Prácticas | Totales   |
| I. El auditor y la organización.            | 5         | 10        | 15        |
| II. Desarrollo de la auditoría informática. | 10        | 20        | 30        |
| III. Interpretación de la información.      | 5         | 10        | 15        |
| <b>Totales</b>                              | <b>20</b> | <b>40</b> | <b>60</b> |

|          |                                                   |                            |                                               |                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | REVISÓ:                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| APROBÓ:  | C. G. U. T.                                       | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2009                            |                                                                                       |

# AUDITORÍA DE SISTEMAS DE T.I.

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

|                                                |                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Unidad de Aprendizaje</b>                | <b>I. El auditor y la organización</b>                                                                                                                                                         |
| <b>2. Horas Teóricas</b>                       | 5                                                                                                                                                                                              |
| <b>3. Horas Prácticas</b>                      | 10                                                                                                                                                                                             |
| <b>4. Horas Totales</b>                        | 15                                                                                                                                                                                             |
| <b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b> | 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. |

| <b>Temas</b>                                      | <b>Saber</b>                                                                                                                                                                                      | <b>Saber hacer</b>                                                                           | <b>Ser</b>                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Auditoría de la función informática.              | Definir los conceptos de Auditoría y Auditoría en Informática.<br>Describir la estructura organizacional y funciones de la auditoría en informática.<br>Reconocer las T.I. y sus características. | Determinar la estructura organizacional de la empresa y las áreas que pueden ser auditables. | Asertivo<br>Disciplinado<br>Discreto<br>Objetivo<br>Organizado<br>Sistemático<br>Hábil para comunicarse efectivamente<br>Hábil para el trabajo en equipo<br>Analítico |
| Políticas de la Organización (Reglas de negocio). | Describir el concepto de Política.<br>Describir la importancia del manual de políticas de la organización.<br>Describir las características de los manuales de políticas de la organización.      | Interpretar los tipos de manuales de políticas y sus apartados.                              | Asertivo<br>Discreto<br>Ético<br>Objetivo<br>Organizado<br>Sistemático<br>Hábil para el trabajo en equipo                                                             |

|                 |                                                   |                                   |                                               |                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ELABORÓ:</b> | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | <b>REVISÓ:</b>                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| <b>APROBÓ:</b>  | C. G. U. T.                                       | <b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b> | Septiembre de 2009                            |                                                                                       |

| <b>Temas</b>                                                    | <b>Saber</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Saber hacer</b>                                                                                                           | <b>Ser</b>                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interpretación del manual de procedimientos de la organización. | Reconocer los conceptos de procesos, roles y funciones.<br>Definir el concepto de manual.<br>Describir los tipos de manuales de la organización y sus apartados.                                                                                                                                         | Interpretar los tipos de manuales de la organización y sus apartados.                                                        | Asertivo<br>Discreto<br>Ético<br>Objetivo<br>Organizado<br>Sistemático<br>Hábil para el trabajo en equipo                               |
| Recursos Humanos                                                | Definir el concepto de capital humano.<br>Describir la gestión de Recursos Humanos: Selección, Evaluación del Desempeño, Formación, Promoción y finalización.                                                                                                                                            | Examinar el proceso de selección y gestión de los recursos humanos con base en las políticas y procedimientos de la empresa. | Analítico<br>Asertivo<br>Disciplinado<br>Discreto<br>Ético<br>Objetivo<br>Organizado<br>Sistemático<br>Hábil para el trabajo en equipo  |
| Diagnóstico de la situación actual.                             | Describir los pasos para realizar un diagnóstico de la situación actual de una organización.<br>Explicar el diagnóstico del Negocio u Organización.<br>Explicar el diagnóstico de la función informática de la organización.<br>Identificar las áreas de oportunidad de T.I. dentro de una organización. | Diagnosticar las áreas de oportunidad en Tecnologías de la Información en la organización.                                   | Analítico<br>Asertivo<br>Disciplinado<br>Ético<br>Objetivo<br>Organizado<br>Proactivo<br>Sistemático<br>Hábil para el trabajo en equipo |

|                 |                                                   |                                   |                                               |                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ELABORÓ:</b> | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | <b>REVISÓ:</b>                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| <b>APROBÓ:</b>  | C. G. U. T.                                       | <b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b> | Septiembre de 2009                            |                                                                                       |

| Temas            | Saber                                                                                                                                             | Saber hacer                                                            | Ser                                                                                                          |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Control Interno. | Describir el concepto de control interno, sus funciones y los tipos de control.<br>Describir la Metodología para el establecimiento de controles. | Justificar el uso de un sistema de control interno en la organización. | Asertivo<br>Coherente<br>Ético<br>Honesto<br>Innovador<br>Objetivo<br>Organizado<br>Proactivo<br>Sistemático |

|                 |                                                   |                                   |                                               |                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ELABORÓ:</b> | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | <b>REVISÓ:</b>                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| <b>APROBÓ:</b>  | C. G. U. T.                                       | <b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b> | Septiembre de 2009                            |                                                                                       |

# AUDITORÍA DE SISTEMAS DE T.I.

## PROCESO DE EVALUACIÓN

| Resultado de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Secuencia de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Instrumentos y tipos de reactivos           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <p>Elaborará con base en un caso práctico un informe que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Objetivos organizacionales</li><li>• Estructura organizacional</li><li>• Políticas de la organización</li><li>• Análisis FODA del área de T.I. (fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas) de la organización</li></ul> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconocer la estructura 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 oportunidad de T.I.</li></ol> | <p>Estudio de Casos<br/>Lista de cotejo</p> |

|          |                                                   |                            |                                               |  |
|----------|---------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|--|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | REVISÓ:                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| APROBÓ:  | C. G. U. T.                                       | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2009                            |  |

# AUDITORÍA DE SISTEMAS DE T.I.

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

| Métodos y técnicas de enseñanza     | Medios y materiales didácticos                                                               |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Análisis de casos<br>Juego de Roles | Pizarrón<br>Equipo de cómputo<br>Cañón<br>Procesador de Textos<br>Software de presentaciones |

## ESPACIO FORMATIVO

| Aula | Laboratorio / Taller | Empresa |
|------|----------------------|---------|
| X    |                      |         |

|          |                                                   |                            |                                               |                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | REVISÓ:                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| APROBÓ:  | C. G. U. T.                                       | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2009                            |                                                                                       |

# AUDITORÍA DE SISTEMAS DE T.I.

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

|                                                |                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Unidad de Aprendizaje</b>                | <b>II. Desarrollo de la auditoría informática.</b>                                                                                                                   |
| <b>2. Horas Teóricas</b>                       | 10                                                                                                                                                                   |
| <b>3. Horas Prácticas</b>                      | 20                                                                                                                                                                   |
| <b>4. Horas Totales</b>                        | 30                                                                                                                                                                   |
| <b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b> | 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. |

| <b>Temas</b>                            | <b>Saber</b>                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Saber hacer</b>                                                                           | <b>Ser</b>                                                                                                                  |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Planeación de la Auditoría Informática. | Reconocer las normas y estándares relacionados con proyectos de T.I.<br><br>Identificar las Fases de la auditoría Informática.<br>Definir los elementos de la planeación de la auditoría en informática.<br>Definir el concepto de lista de verificación. | Planear la Auditoría Informática.<br><br>Generar los formatos de seguimiento de la auditoría | Asertivo<br>Disciplinado<br>Ético<br>Honesto<br>Líder<br>Objetivo<br>Organizado<br>Proactivo<br>Sistemático<br>Planificador |

|                 |                                                   |                                   |                                               |                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ELABORÓ:</b> | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | <b>REVISÓ:</b>                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| <b>APROBÓ:</b>  | C. G. U. T.                                       | <b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b> | Septiembre de 2009                            |                                                                                       |

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

|                 |                                                   |                                   |                                               |                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ELABORÓ:</b> | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | <b>REVISÓ:</b>                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| <b>APROBÓ:</b>  | C. G. U. T.                                       | <b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b> | Septiembre de 2009                            |                                                                                       |



| <b>Temas</b>                       | <b>Saber</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Saber hacer</b>                                                                                                                                                                                                | <b>Ser</b>                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Licenciamiento de Software.        | Identificar los diferentes tipos de licenciamientos de software y condiciones de uso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Categorizar el software con el que cuenta la organización con base en los tipos de licenciamientos existentes.<br>Requisitar el instrumento de seguimiento a la auditoría.                                        | Asertivo<br>Ético<br>Honesto<br>Objetivo<br>Organizado<br>Proactivo                                                                                                                                                              |
| Evaluación de Hardware y Software. | Describir las características del hardware y software apropiado para tareas específicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Examinar la adecuada asignación de recursos informáticos con base en las tareas específicas de cada puesto.<br>Requisitar el instrumento de seguimiento a la auditoría.                                           | Asertivo<br>Disciplinado<br>Ético<br>Honesto<br>Objetivo<br>Organizado<br>Proactivo<br>Responsable<br>Sistemático<br>Crítico<br>Analítico                                                                                        |
| Evaluación de sistemas.            | Describir los pasos para evaluar los sistemas de información de acuerdo con el ciclo de vida.<br>Explicar los elementos de la evaluación del análisis de sistemas.<br>Explicar los elementos de la evaluación del diseño lógico (Programas de desarrollo, bases de datos, administrador de bases de datos, comunicación e informes).<br>Explicar los elementos de la evaluación del desarrollo del sistema. | Evaluar el análisis para el desarrollo de sistemas.<br>Evaluar el diseño lógico para el desarrollo de sistemas.<br>Evaluar el desarrollo de sistemas.<br>Requisitar el instrumento de seguimiento a la auditoría. | Crítico<br>Analítico<br>Asertivo<br>Comprometido<br>Disciplinado<br>Discreto<br>Ético<br>Honesto<br>Líder<br>Conciliador<br>Objetivo<br>Organizado<br>Proactivo<br>Responsable<br>Sistemático<br>Hábil para el trabajo en equipo |

|                 |                                                   |                                   |                                               |                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ELABORÓ:</b> | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | <b>REVISÓ:</b>                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| <b>APROBÓ:</b>  | C. G. U. T.                                       | <b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b> | Septiembre de 2009                            |                                                                                       |

| Temas                | Saber                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Saber hacer                                                                                            | Ser                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evaluación de la Red | <p>Reconocer los elementos que debe contener una red local con base en el estándar ANSI EIA/TIA 568A y B.</p> <p>Reconocer los elementos que debe contener una red inalámbrica basándose en el estándar ANSI EIA/TIA 802.11x.</p> <p>Reconocer Normas para establecer un site de telecomunicaciones (ANSI EIA/TIA 569).</p> <p>Reconocer el modelo OSI y el Protocolo TCP/IP.</p> <p>Describir la vulnerabilidad de Redes.</p> <p>Explicar la Auditoría de la red física y lógica</p> | <p>Auditar la red física y lógica.</p> <p>Requisitar el instrumento de seguimiento a la auditoría.</p> | <p>Asertivo</p> <p>Comprometido</p> <p>Disciplinado</p> <p>Discreto</p> <p>Ético</p> <p>Honesto</p> <p>Líder</p> <p>Conciliador</p> <p>Objetivo</p> <p>Organizado</p> <p>Proactivo</p> <p>Responsable</p> <p>Sistemático</p> <p>Sociable</p> <p>Hábil para el trabajo en equipo</p> <p>Moderado</p> |

|                 |                                                   |                                   |                                               |                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ELABORÓ:</b> | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | <b>REVISÓ:</b>                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| <b>APROBÓ:</b>  | C. G. U. T.                                       | <b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b> | Septiembre de 2009                            |                                                                                       |

# AUDITORÍA DE SISTEMAS DE T.I.

## 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. | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconocer los principios aplicables a una auditoría informática.</li><li>2. Describir el procedimiento para la ejecución de la auditoría.</li><li>3. Planear la auditoría informática.</li><li>4. Analizar la situación de cada área auditable y registrar las listas de verificación.</li></ol> | Listas de cotejo<br>Estudio de casos |

|          |                                                   |                            |                                               |                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | REVISÓ:                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| APROBÓ:  | C. G. U. T.                                       | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2009                            |                                                                                       |

# AUDITORÍA DE SISTEMAS DE T.I.

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

| Métodos y técnicas de enseñanza                              | Medios y materiales didácticos                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Análisis de casos<br>Juego de Roles<br>Equipos colaborativos | Pizarrón<br>Equipo de cómputo<br>Cañón<br>Procesador de Textos<br>Software de presentaciones<br>Software de auditorías<br>Ejemplos de formatos de auditoría informática |

### ESPACIO FORMATIVO

| Aula | Laboratorio / Taller | Empresa |
|------|----------------------|---------|
| X    |                      |         |

|          |                                                   |                            |                                               |                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | REVISÓ:                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| APROBÓ:  | C. G. U. T.                                       | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2009                            |                                                                                       |

# AUDITORÍA DE SISTEMAS DE T.I.

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

|                                                |                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Unidad de Aprendizaje</b>                | <b>III. Interpretación de la información.</b>                                                                                                                                                       |
| <b>2. Horas Teóricas</b>                       | 5                                                                                                                                                                                                   |
| <b>3. Horas Prácticas</b>                      | 10                                                                                                                                                                                                  |
| <b>4. Horas Totales</b>                        | 15                                                                                                                                                                                                  |
| <b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b> | 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. |

| <b>Temas</b>                                                  | <b>Saber</b>                                                                                                                                                       | <b>Saber hacer</b>                                                                                                | <b>Ser</b>                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conceptos básicos.                                            | Describir el concepto de evidencia, las irregularidades, los papeles de trabajo o documentación.                                                                   |                                                                                                                   | Analítico<br>Asertivo<br>Disciplinado<br>Objetivo<br>Sistemático                                                                       |
| Interpretación de los resultados de la Auditoría Informática. | Identificar los tipos de opiniones (favorables, desfavorables, con salvedades, Denegada)<br>Describir los componentes, características y tendencias de un informe. | Generar el reporte de Auditoría empleando normas para elaborar los informes por área de la auditoría informática. | Analítico<br>Asertivo<br>Disciplinado<br>Ético<br>Honesto<br>Responsable<br>Objetivo<br>Sistemático<br>Hábil para el trabajo en equipo |

|                 |                                                   |                                   |                                               |                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ELABORÓ:</b> | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | <b>REVISÓ:</b>                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| <b>APROBÓ:</b>  | C. G. U. T.                                       | <b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b> | Septiembre de 2009                            |                                                                                       |

| <b>Temas</b>                                                                                 | <b>Saber</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Saber hacer</b>                                                                                   | <b>Ser</b>                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Presentación de conclusiones de la auditoría informática                                     | Identificar los tipos de conclusiones (breve o detallada) que se pueden emplear en un informe de auditoría informática.                                                                                                                                      | Elaborar las conclusiones de la auditoría informática.                                               | Analítico<br>Asertivo<br>Disciplinado<br>Ético<br>Honesto<br>Responsable<br>Objetivo<br>Sistemático<br>Hábil para el trabajo en equipo<br>Hábil para comunicarse efectivamente                                       |
| Áreas de Oportunidad. ITIL-(Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información). | Reconocer el concepto de Análisis FODA y sus componentes.<br>Definir el concepto de ITIL, sus ventajas y desventajas.<br>Describir los lineamientos y/o estándares que ayudan en el control, operación, administración de recursos y servicios informáticos. | Proponer mejoras a los procesos realizados en la institución basándose en los lineamientos del ITIL. | Analítico<br>Asertivo<br>Disciplinado<br>Discreto<br>Ético<br>Honesto<br>Innovador<br>Objetivo<br>Proactivo<br>Responsable<br>Sistemático<br>Hábil para comunicarse efectivamente<br>Hábil para el trabajo en equipo |

|                 |                                                   |                                   |                                               |                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ELABORÓ:</b> | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | <b>REVISÓ:</b>                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| <b>APROBÓ:</b>  | C. G. U. T.                                       | <b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b> | Septiembre de 2009                            |                                                                                       |

# AUDITORÍA DE SISTEMAS DE T.I.

## PROCESO DE EVALUACIÓN

| Resultado de aprendizaje                                                                                                                                                | Secuencia 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. | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar las partes que componen un informe.</li><li>2. Analizar los resultados de la auditoría informática.</li><li>3. Requisitar el informe de la auditoría informática.</li><li>4. Proponer alternativas de mejoras a las deficiencias detectadas.</li></ol> | Estudio de casos<br>Listas de cotejo |

|          |                                                   |                            |                                               |                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | REVISÓ:                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| APROBÓ:  | C. G. U. T.                                       | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2009                            |                                                                                       |

# AUDITORÍA DE SISTEMAS DE T.I.

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

| Métodos y técnicas de enseñanza                              | Medios y materiales didácticos                                                               |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Análisis de casos<br>Juego de Roles<br>Equipos colaborativos | Pizarrón<br>Equipo de cómputo<br>Cañón<br>Procesador de Textos<br>Software de presentaciones |

## ESPACIO FORMATIVO

| Aula | Laboratorio / Taller | Empresa |
|------|----------------------|---------|
| X    |                      |         |

|          |                                                   |                            |                                               |                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | REVISÓ:                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| APROBÓ:  | C. G. U. T.                                       | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2009                            |                                                                                       |



## AUDITORÍA DE SISTEMAS DE T.I.

### 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 utilizando herramientas y técnicas de planeación estratégica. | <p>Genera un reporte que contenga el análisis de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la organización.</p> <p>Identifica el enfoque de los procesos, roles y funciones para visualizar la potencial implementación de las T.I.</p> <p>Elabora un documento que refleje las necesidades de T.I. en la organización aprobado por el cliente.</p> |
| Determinar las características del sistema de tecnologías de información (T.I.) para definir el alcance y métricas de la auditoría con base en estándares y metodología.                                              | 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.                                                                | <p>Desarrolla proceso de auditoría de sistemas T.I. basada en buenas prácticas y emitiendo reportes parciales.</p> <p>Verifica el grado de contribución del sistema T.I. al logro de los objetivos de la organización.</p>                                                                                                                                         |
| Reportar los resultados de la auditoría de sistemas T.I. para presentar las áreas de mejora encontradas basadas en estándares de calidad.                                                                             | <p>Analiza los resultados obtenidos del proceso de auditoría de sistemas T.I. para identificar las áreas de mejora que se deben atender.</p> <p>Elabora dictamen especificando claramente las áreas de mejora encontradas en el sistema T.I. de la organización.</p>                                                                                               |

|                 |                                                   |                                   |                                               |  |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|--|
| <b>ELABORÓ:</b> | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | <b>REVISÓ:</b>                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| <b>APROBÓ:</b>  | C. G. U. T.                                       | <b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b> | Septiembre de 2009                            |  |

| Capacidad                                                                                                                                                                       | Criterios de Desempeño                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Controlar las actividades definidas en el proyecto para cuantificar el avance de la implementación y generar acciones preventivas y /o correctivas con base a plan establecido. | <p>Genera documentos donde se evidencien los resultados del proceso de ejecución del plan de trabajo, sus desviaciones.</p> <p>Verifica las acciones preventivas o correctivas documentadas para atender las desviaciones detectadas.</p> |

|                 |                                                   |                                   |                                               |                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ELABORÓ:</b> | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | <b>REVISÓ:</b>                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |  |
| <b>APROBÓ:</b>  | C. G. U. T.                                       | <b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b> | Septiembre de 2009                            |                                                                                       |

# AUDITORÍA DE SISTEMAS DE T.I.

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

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

|          |                                                   |                            |                                               |
|----------|---------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ing. en TIC | REVISÓ:                    | Comité de Rectores de Fortalecimiento del SUT |
| APROBÓ:  | C. G. U. T.                                       | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2009                            |

