

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**  
**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**



**PROGRAMA DEL CURSO**

**PC – 0423    AUDITORÍA INFORMÁTICA I**

**PROFESORES:**

**M. Sc. XIOMAR DELGADO ROJAS, CPA, CISA (COORDINADOR)**

**LIC. ALVARO CRUZ SAUMA**

**MAL. SERGIO ESPINOZA GUIDO, CPA**

**SEGUNDO SEMESTRE**

## **DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

El curso permite al estudiante adquirir los conceptos y habilidades para realizar auditorías básicas en Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC's), así como para la aplicación de herramientas modernas en las diferentes ramas de la Contaduría.

El curso tiene un valor de 3 créditos y como requisito los cursos PC-0381, Informática II para Gerencia de Negocios y PC-0422, Normas de Auditoría, y como correquisito, PC-0424, Laboratorio de Auditoría Informática I.

### **I. OBJETIVO GENERAL**

En este curso se espera que el estudiante adquiera conocimientos generales sobre la Auditoría a las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC's) (Auditoría Informática), de la normativa que regula esta actividad, de los campos de acción del auditor especializado en este tema, de la responsabilidad del contador público sobre la auditoría de las TIC's; además, que se informe sobre la existencia de herramientas y técnicas a disposición del auditor, para evaluar la organización de los recursos humanos informáticos, los equipos instalados y las aplicaciones al servicio de las empresas.

Este curso le permitirá al estudiante adquirir:

1. Comprensión del efecto que en el control interno y en las actividades de auditoría, tiene en las empresas, el uso y aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC's).
2. Apropiado manejo de los conceptos de gobernabilidad de las TIC's.
3. Conocimientos sobre los aspectos establecidos en las Normas Internacionales de Auditoría, la normativa dictada por la Contraloría General de la República y por la Superintendencia de Entidades Financieras, así como lo establecido por la normativa internacional, por medio de los objetivos de control de tecnologías de información y aspectos relacionados (COBIT) propuesto por el IT Governance Institute de la Information Systems Audit and Control Association (ISACA) y sus respectivas guías de auditoría.
4. Comprensión de los riesgos inherentes y de control a que se exponen las empresas que utilizan TIC's.
5. Entendimiento del control interno del ambiente de tecnologías de información y comunicaciones de una empresa o institución.
6. Conocimientos sobre medios para evaluar y analizar el control interno en ambientes de TIC's.
7. Destrezas para la ejecución de pruebas de control en ambientes de TIC's.

### **II. METODOLOGÍA**

1. La teoría será presentada por el profesor.

2. La exposición del instructor debe reforzarse con la investigación correspondiente por parte de los alumnos; lo que implica su participación activa en las lecciones.

3. Se asignarán lecturas adicionales con relación a los temas vistos en clase. Estas lecturas son para desarrollar en grupo; deben ser bien presentadas (empastadas); no se aceptarán si no cumplen con el formato indicado.

Se hará un examen corto por cada lectura presentada, en la fecha de presentación.

4. Se deberán realizar las investigaciones que se detallan, de manera grupal. Cada grupo deberá seleccionar uno de los temas y presentarlo como se indica. Debe realizarse una presentación formal a la clase en las fechas señaladas.

5. El tema de cada grupo, deberá ser solicitado y asignado en la segunda sesión.

6. Los participantes deberán ampliar por su cuenta, los conceptos vistos en clase.

7. Todos los trabajos solicitados deberán ser entregados al profesor en las fechas indicadas sin excepciones de ninguna naturaleza; el profesor NO los solicitará, si no los presentan tendrán un cero (0) como nota.

8. Los grupos deben desarrollar durante el semestre, pruebas de auditoría de TIC's relacionadas con los temas en estudio, según esquema adjunto, en una empresa con las siguientes características:

a. Debe contar con un equipo de tipo minicomputador (servidor), o una red de microcomputadoras con no menos de cuatro (4) estaciones de trabajo.

b. La unidad de T I debe tener al menos dos años de operación

c. La aplicación o sistema a evaluar debe haberse puesto en operación por lo menos un año antes de iniciar su estudio.

d. Los grupos serán de 4 ó 5 alumnos; no se aceptan trabajos individuales.

e. La conformación de los grupos debe informarse al profesor, en la segunda lección.

f. Cada grupo deberá presentar un plan de trabajo, en la cuarta lección.

Tanto en la exposición de los trabajos de investigación como en la revisión que se lleve a cabo en una empresa, deberán tener participación activa, exponiendo en proporción equitativa, todos los miembros del grupo; aquel miembro que no exponga perderá el puntaje correspondiente a la exposición del trabajo, no así el de la presentación escrita.

### **III. TEMARIO GENERAL**

Los siguientes cinco (5) temas serán los revisados en el semestre; cada uno de ellos tiene una estimación del tiempo que se le dedicará, en sesiones, cada sesión corresponde a tres (3) horas lectivas de 50 minutos cada una. Se indica a la par de cada sesión el número del capítulo del libro de

texto básico; sin embargo los estudiantes deberán utilizar otros libros y documentos mencionados en la bibliografía, para ampliar las explicaciones y su conocimientos.

## **1. IMPORTANCIA DE LA AUDITORÍA DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC's)**

Tiempo estimado: 2 sesiones.

### 1.1 Aspectos introductorios

- Conceptos Importantes
  - .. Definiciones de auditoría y auditoría de TIC's
  - .. Objetivos generales de la auditoría
  - .. El centro de proceso como parte vulnerable
  - .. Riesgos a que están expuestos los datos y la información
  - .. Importancia del control interno
  - .. Control interno en un ambiente informático
  - .. Objetivos y técnicas de control y de auditoría

### 1.2 Necesidad de la Función

- Diferentes procesos en el Área de TIC's
- Contribuciones de la TIC's a la auditoría
- Nuevos problemas para el auditor
- Tipos de Auditoría en Tecnologías de Información y Comunicaciones

### 1.3 Estructura de la Función

### 1.4 El fraude informático

### 1.5 Formación y actividades del auditor informático

- Papel y requisitos del Auditor en Informática
- Actividades propias de la auditoría informática
- Formación ideal del auditor informático
- Conocimientos deseables del auditor informático

## **2. EL PROCESO DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA**

Tiempo estimado: 3 sesiones.

### 2.1 Técnicas de Recopilación de Información

- Papeles de Trabajo
- La entrevista

### 2.2 Elaboración del Plan de Auditoría

### 2.3 Desarrollo del Programa de Trabajo

- Objetivos y alcances
- Investigación inicial
- Identificación de fuentes de información
- Obtención de un entendimiento general

- Procedimientos de auditoría
- Técnicas de auditoría
- Diseño y desarrollo de los procedimientos
- Revisión y pruebas

### **3. NORMATIVA APLICABLE**

Tiempo estimado: 3 sesiones.

#### 3.1. Normas internacionales de auditoría

- NIA 315  
Entendimiento de la entidad y su entorno y evaluación de los riesgos.
  
- NIA 330  
Procedimientos del auditor en respuesta a los riesgos evaluados.
  
- COBIT

#### 3.2 Normativa local

- Normas técnicas de la Contraloría General de la República
- Normativa de tecnología de información para las entidades fiscalizadas por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF)

#### 3.3 Leyes y otras regulaciones.

#### 3.4 Código de ética

Primer examen parcial; Sábado 06 de Octubre 2007, 1.30 p m.

Examen de reposición: Lunes 08 de Octubre 2007, 7:00 p m.

### **4. FILOSOFÍA DEL CONTROL Y TIPOS DE CONTROLES**

#### 4.1 Riesgos

#### 4.2 Control y Control Interno

(Repaso)

#### 4.3 Esquema Sistémico de Controles Relevantes

#### 4.4 Tipos de Controles

- .. Preventivos
- .. Detectivos
- .. Correctivos

#### 4.5 Clasificación de los Controles

- .. Básicos
- .. Compensatorios
- .. Redundantes

- .. Discrecionales y No Discrecionales
- .. Voluntarios
- .. Vinculantes

## **5. ADMINISTRACIÓN DEL ÁREA DE T I**

5.1 Áreas de TIC's a controlar

5.2. Ambiente informático

5.3 Áreas a revisar

- Análisis de la estructura organizativa
- Evaluación de la formación del personal
- Segregación y la organización
- Planificación
- Políticas
- Administración
- Coordinación
- Inventarios de equipo y programas

Segundo examen parcial;      Lunes 26 de Noviembre 2007, 7.00 p m.  
Examen de reposición:      Lunes 03 de Diciembre 2007, 7:00 p m.

## **IV. ESTRUCTURA DE EVALUACIÓN**

Presentación de investigaciones (escrita y oral)	20%
Auditoría en empresa	20%
Primer examen parcial	15%
Segundo examen parcial	15%
Exámenes cortos y tareas	15%
Lecturas asignadas y casos	15%
Total	<hr/> 100%

No se efectuará examen final, la nota final según la estructura de evaluación, será la que obtenga una vez sumados todos los porcentajes; si esa nota es igual o superior a 70 aprueba el curso; si está entre 60 y 69, tiene derecho al examen de ampliación; si es inferior a 60 pierde el curso.

Sólo se repondrán exámenes parciales por motivos de fuerza mayor, con justificación escrita y presentada como máximo 48 horas después de realizada la prueba; queda a juicio del profesor si acepta la excusa presentada.

Exámenes cortos no se reponen.

## **V. BIBLIOGRAFÍA**

1. Auditoría Informática. Xiomar Delgado R.  
EUNED, 1997. Primera Edición.

## Auditoría Informática I

Libro básico.

2. Técnicas de la Auditoría Informática. Yann Derrien.  
Alfaomega, 1995. Primera Edición.
3. Auditoría en Informática. José Antonio Echenique  
Mc Graw Hill, 1990. Segunda Edición.
4. Normas internacionales de auditoría, Handbook of International Auditing, Assurance, and Ethics pronouncements, IFAC, edición 2006.
5. Objetivos de control (COBIT, resumen ejecutivo) de ISACA (Information System Audit. And Control Association), tercera edición, 2000.
6. COBIT – Directrices de Auditoría, ISACA, 2000, Tercera Edición,
7. Manual sobre normas técnicas de control interno relativas a los sistemas de información computadorizados.  
Contraloría General de la República de C. R., 1997.
8. Auditoría en Sistemas Computacionales, Carlos Muñoz Razo, editorial Pearson Prentice Hall, 2002, primera edición.
9. Auditoría informática. Un enfoque práctico, Mario G. Piattini y Emilio del Peso, editorial Alfaomega. Ra-Ma, segunda edición segunda, 2001.

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS  
CURSO: AUDITORÍA INFORMÁTICA I**

**PRÁCTICA DIRIGIDA - TRABAJO A REALIZAR**

1. Formar grupos de trabajo de cuatro (4) ó cinco (5) personas por grupo.  
- NO se aceptan trabajos individuales.
  2. Seleccionar una empresa en donde realizar el trabajo.
  3. Obtener una carta de los representantes de la empresa seleccionada, en donde los autorizan a realizar el trabajo.
  4. Generar el Plan y el Programa de trabajo  
Debe ser presentado por escrito, en la cuarta lección.
  5. Efectuar la revisión, con base en los siguientes aspectos:
    - 5.1 Generar las Listas de Verificación, Cuestionarios de Control Interno y Procedimientos  
Presentarlos como un avance del trabajo, en la novena lección.
    - 5.2 Aplicar el Cuestionario de Control Interno, sin realizar pruebas
    - 5.3 Analizar los resultados y redactar el informe
    - 5.4 Presentar el informe al auditado.  
Presentar carta firmada por persona responsable de la empresa, en donde se indique que el informe fue presentado.
    - 5.5 Presentar resumen del informe en clase.  
En la semana de exámenes finales o negociar con el profesor según mejor conveniencia de ambas partes.
  6. Presentar, al profesor, el documento con el informe final el Lunes 12 de Noviembre del 2007. Entregarlo también, en un medio magnético o enviarlo a la dirección electrónica indicada por el profesor.
-



**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**  
**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**  
**CURSO: AUDITORÍA INFORMÁTICA I**

**LECTURAS ASIGNADAS**

<b>LIBRO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>CAPÍTULO</b>	<b>FECHA</b>
Técnicas de la auditoría informática	Yann Derrien	1. Los objetivos de la auditoría informática. 16. El ASI: perfil, contratación y perspectivas de evolución.	27/08/07
Auditoría en informática. Un Enfoque Práctico	Mario G. Piattini y Mario del Peso	2. Control Interno y Auditoría Informática.	17/09/07
Auditoría en informática	José a. Echenique	2. Planeación de la auditoría en informática.	08/10/07
Control Interno y Fraudes	Rodrigo Estupiñán G.	7ª. Parte, Cap.3. El fraude en los sistemas computadorizados.	29/10/07
Control Interno y Fraudes	Rodrigo Estupiñán G.	7ª. Parte, Cap.4. El fraude y la estafa en los negocios.	19/11/07

Trabajos a realizar:

1. Leer y estudiar bien cada lectura, prepararse para realizar un examen corto del contenido, en la fecha de entrega del resumen.
2. Presentar un resumen de la lectura en la fecha indicada en la columna de la derecha, incluir los siguientes elementos: los aspectos más importantes (conceptual); comentarios propios (comprensivo), y conclusiones (crítico).
3. El resumen debe tener el detalle necesario para que una persona que lo lea pueda entender y comprender bien los temas tratados.
4. Los trabajos deben ser bien presentados, a máquina de escribir o computadora.
5. Anotar en la portada (al externo): título del libro; nombre del autor; nombre y número del capítulo, y la fecha de entrega.

No se revisarán los trabajos, si no cumple con el formato anterior.

**AUDITORÍA INFORMÁTICA I**  
**TEMAS DE INVESTIGACIÓN**

N°	Tema	Aspectos básicos a tratar
1	Perfil y actividades del ASI.	Realizar estudio en varias empresas que tengan el departamento o sección de ASI; cuál fue el perfil de contratación; qué labores realiza; cuál es su preparación académica; a quién le reporta; en qué normativa se apoya, etc.
2	Aplicación de la normativa general y específica.	Cuál normativa se aplica; (tanto local como internacional) por qué se aplica; exigencias y obligaciones; consistencia en la aplicación; comprobación; quién les da seguimiento; revisión de últimos informes.
3	Ambiente de Tecnología de Información.	Efectuar la investigación en una compañía que tenga un departamento de T I grande y realizar el siguiente estudio y análisis: estructura organizacional; idoneidad del personal; segregación de funciones; inventarios de T I; procesos de planificación; gestión general, etc.
4	La Cultura Informática.	Qué es cultura informática; qué se entiende por ella; qué están haciendo en las empresas y entidades para su desarrollo; cómo es en las organizaciones; qué hacen para mejorarla; entienden que hace falta; grado de ella en algunas entidades; etc.
5	El fraude informático.	Casos de este tipo de fraudes en Costa Rica. En el OIJ y el INS ver qué información tienen sobre casos, estadísticas, forma de resolverlos, etc. Si el INS cubre este tipo de situaciones. Tipificación como delito; leyes; lineamientos, regulaciones, etc.
6	Auditoría, consultoría y peritazgos.	Definiciones de cada concepto. Especialistas. Diferencia entre informe, dictámen, opinión y peritazgo. Tarifass o aranceles. Cuándo llamar a cada uno de ellos?. Peritazgos extrajudiciales y arbitrajes. Informes como medios de prueba.  Verificar si en nuestro medio se aplica bien la diferencia.

Todos los trabajos deben ser bien presentados. Deben tener: introducción, el cuerpo del trabajo, el resultado del estudio y análisis efectuado, y las conclusiones y recomendaciones. Si se realizó una investigación bibliográfica, incluir la bibliografía.

Incluir en la portada: tema; número del grupo; participantes; fecha y cualquier otro dato de interés.

El estudio y su respectivo informe deben ser orientados esencialmente identificando implicaciones y aportes del tema objeto de estudio al campo de la auditoría, evitando el planteamiento de aspectos técnicos propios de los cursos de TIC's.

Fechas de presentación:

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. 17/09/07 | 2. 24/09/07 |
| 3. 08/10/07 | 4. 22/10/07 |
| 5. 05/11/07 | 6. 19/11/07 |

También deben realizar una presentación en clase de la investigación realizada, que tiene un máximo de 15 minutos por grupo.