



# UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS  
CARRERA DE CONTADURIA PÚBLICA

I-2005

PC-0526 AUDITORÍA INFORMATICA II

<p><b>Misión</b></p> <p>Promover la formación humanista y profesional en el área de los negocios, con responsabilidad social, y capacidad de gestión integral, mediante la investigación, la docencia y la acción social, para generar los cambios que demanda el desarrollo del país.</p> <p><b>Visión</b></p> <p><b>Ser líderes universitarios en la formación humanista y en el desarrollo profesional en la gestión integral de los negocios, para obtener las transformaciones que la sociedad globalizada necesita para el logro del bien común.</b></p> <p><b>Valores</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Prudencia</li><li>✓ Tolerancia</li><li>✓ Solidaridad</li><li>✓ Integridad</li><li>✓ Perseverancia</li><li>✓ Alegría</li></ul>	<p><b>INFORMACIÓN GENERAL</b></p> <p><b>Créditos:</b> 3</p> <p><b>Horas lectivas por semana:</b></p> <p>Presenciales: 3 Trabajo extraclase: 4</p> <p><b>Requisitos:</b></p> <p>PC-0023 Auditoría Informática I PC-0424 Laboratorio de Auditoría Informática I</p> <p><b>Correquisito:</b></p> <p>PC-0527 Laboratorio de Auditoría Informática II</p> <p><b>Información de la Cátedra</b></p> <p>Profesores:</p> <p>Grupo 01: Sergio Espinoza Guido (Coordinador) Grupo 02: Xiomar Delgado Rojas Grupo 03: Danny Zúñiga Sáenz Sede Atlántico: Grupo 01: César Solano León</p> <p><b>I. DESCRIPCIÓN DEL CURSO</b></p> <p>El curso permite al estudiante adquirir los conceptos y habilidades para realizar auditorías básicas en Tecnologías de Información (T I), así como para la aplicación de herramientas modernas en las diferentes ramas de la Contaduría.</p> <p>El curso es eminentemente teórico y como parte de esa teoría, se revisarán los conceptos que se consideran como relevantes para llevar a cabo auditorías a la Tecnología de Información, por lo que se estudiarán diferentes técnicas para hacerlo.</p>
--	--

El curso consistirá de las siguientes actividades:

- la teoría presentada por el instructor;
- lecturas asignadas: que son capítulos de libros relacionados con los temas vistos en clase, así como de revistas especializadas;
- investigaciones sobre temas de actualidad, relacionados con el curso, suministrados por el instructor;
- una práctica de campo: que consiste en realizar una revisión en una empresa, con la aplicación de alguno de los temas vistos en el curso de Auditoría Informática I.

El curso es parte del programa curricular de la carrera de Contaduría Pública, perteneciente a la Escuela de Administración de Negocios (EAN); su finalidad es que los Contadores Públicos utilicen los elementos, principios, normas y herramientas de la Tecnología de Información, en sus exámenes y evaluaciones de las Auditorías Financieras que lleven a cabo.

## **II. OBJETIVO GENERAL**

Proporcionar a los futuros profesionales en Contaduría los conocimientos generales sobre Auditoría Informática, como complemento de los que ya recibieron en el primer curso de esta materia, en especial en lo que se refiere a Análisis de Riesgos, el Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas y la evaluación de Sistemas en Operación, y que se informe de la existencia de técnicas y herramientas que están a disposición del auditor para evaluar las áreas mencionadas.

## **III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Al aprobar este curso el estudiante habrá adquirido los conocimientos para:

1. Aplicar las técnicas, metodologías y herramientas, en la revisión y evaluación del control interno automatizado de una organización, que le permita revisar, evaluar y diseñar controles y procedimientos, en ambientes de sistemas de información basados en computadoras.
2. Comprensión de la forma de aplicar auditoría de sistemas de información en empresas con procesos automatizados.
3. Realizar el diseño, revisión y evaluación de controles para sistemas de información en desarrollo.
4. La verificación de la materialidad y razonabilidad de la información de sistemas de información automatizados, con el fin de emitir una opinión sobre lo adecuado de los controles en la Tecnología de Información (T I).
5. Realizar Análisis de Riesgo Operativo

6. Efectuar el diseño, revisión y evaluación de controles para los sistemas de información en operación.

7. Llevar a cabo la revisión y verificación de varias áreas de control en las aplicaciones que estén en operación en una organización.

8. Revisar y analizar Estudios de Factibilidad, Análisis de Costo / Beneficio, Estudios Administrativos (Mejoras de los Procesos de Negocios), Pistas de Auditoría, así como cada una de las diferentes etapas en que se divide el diseño y desarrollo de sistemas.

#### **IV. CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

##### **TEMA I: Análisis del riesgo operativo**

- Propósito; Enfoque Estratégico y Supuestos
- Lógica del Riesgo / Control
- Factores de Evaluación y Definición de Medios
- Áreas y Tipos de Riesgos
- Técnicas para Identificar el Grado de Exposición al Riesgo
  - .. Situaciones que pueden ocasionar pérdidas
  - .. Tipos de pérdidas
  - .. Tipos de impactos
  - .. Identificación de riesgos
  - .. Técnicas de control de pérdidas
  - .. Técnicas de financiamiento de pérdidas

##### **TEMA II: Seguridad**

- Seguridad General
- Seguridad Física
  - .. Protecciones
  - .. Ubicación
  - .. Construcción
  - .. Controles de Ambiente
  - .. Plan de Contingencia y de Recuperación
- Seguridad Lógica
  - .. Claves de Acceso
  - .. Segregación Electrónica de Funciones
  - .. Técnicas de Protección
  - .. Protección de datos, programas y documentación
- Plan de continuidad de operaciones (PCO)

Primer examen parcial: Martes 04 de Mayo , 7:00 p m.

Examen de reposición: Martes 11 de Mayo , 7:00 p m.

##### **TEMA III: Evaluación de la función del desarrollo de sistemas**

- Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas (CVDS)
- Áreas de Control o Etapas del CVDS
  - .. Planificación
  - .. Diseño
  - .. Desarrollo
  - .. Implantación
- Fases de las Áreas de Control

.. 14 fases a evaluar, de acuerdo con la división de las áreas de control

**TEMA IV: Evaluación de la función de mantenimiento de sistemas**

- Políticas, Estándares y Procedimientos
- Concepto y tipos de Bibliotecas, Directorios y Discos
- Procedimiento de cambios a sistemas y programas
- Aplicación de metodologías
- Ambiente controlado
- Registro de todos los eventos

**TEMA V: Evaluación de sistemas en operación**

- Sistemas de Aplicación
  - .. En qué consisten
  - .. Los cinco ciclos de proceso
- Aplicación de Controles en las Diferentes Áreas de los Sistemas
  - .. Preparación de Datos
  - .. Entrada de Datos
  - .. Proceso y Actualización
  - .. Salida
  - .. Documentación
  - .. Respaldo y Recuperación
  - .. Programas (Software) de Auditoría
  - .. Usuario

**TEMA VI: Análisis de los resultados de la auditoría**

(Se irán revisando con cada uno de los tres temas antes citados; en el programa de Auditoría Informática I, se revisó la planificación, los resultados y la preparación del informe).

- Programa de Trabajo de la Auditoría
- Documentación y validación
- Análisis
- Desarrollo de las recomendaciones
- Presentación y discusión preliminar
- Presentación y discusión final

Segundo examen parcial: Martes 06 de Julio, 7:00 p m.

Examen de reposición: Martes 13 de Julio, 7:00 p m.

**V. SISTEMA DE EVALUACIÓN Y CRONOGRAMA****A. SISTEMA DE EVALUACIÓN**

<b>EXAMEN</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>FECHA</b>
Primer parcial	Temas 1 y 2 del contenido	15%	04/05/05
Segundo parcial	Temas 3 a 6 del contenido	15%	06/07/05
Proyecto Auditoría en empresa	Según esquema adjunto	20%	15/06/05
Investigaciones escritas	Según esquema adjunto	15%	18/05/05
Resolución de casos y tareas	Temas variados	10%	Sin fecha
Exámenes cortos	Temas 1 a 6 del contenido	15%	Sin fecha
Lecturas asignadas	Temas adjuntos	10%	Adjunta

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.

En todos los casos, se aplica el sistema de redondeo.

Se aplica prueba de ampliación a aquellos estudiantes que obtengan una calificación final entre 60 y 67,5. El estudiante que obtenga en la prueba de ampliación una nota de 70 o superior, tendrá una nota final de 70. (art.26 Reglamento de Régimen Académico Estudiantil).

**V. SISTEMA DE EVALUACIÓN Y CRONOGRAMA (Continuación)****B. CRONOGRAMA**

<b>FECHA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
09/03/05	Análisis del riesgo operativo
16/03/05	Análisis del riesgo operativo
23/03/05	Análisis del riesgo operativo
30/03/05	Semana Santa
06/04/05	Análisis del riesgo operativo
13/04/05	Seguridad
20/04/05	Seguridad
27/04/05	Seguridad
04/05/05	Primer examen parcial
11/05/05	Evaluación de la función del desarrollo de sistemas
18/05/05	Evaluación de la función del desarrollo de sistemas
25/05/05	Evaluación de la función del desarrollo de sistemas
01/06/05	Evaluación de la función de mantenimiento de sistemas
08/06/05	Evaluación de sistemas en operación
15/06/05	Evaluación de sistemas en operación
22/06/05	Evaluación de sistemas en operación
29/06/05	Presentación en clases de resultados de investigaciones
06/07/05	Segundo examen parcial

Si el tiempo de una sesión para la presentación de las investigaciones no fuere suficiente, cada instructor puede asignar una presentación en cada una de las sesiones de clases, según el tiempo disponible en cada una de ellas; estas presentaciones deberán ser asignadas después de la fecha de la presentación escrita de los trabajos.

## VI. METODOLOGÍA

El curso se desarrollará de la siguiente forma:

1. Tres horas semanales para analizar el material teórico relacionado con los temas de estudio.
2. Las clases son de exposición, dictadas por el profesor, complementadas con la participación activa y positiva de los estudiantes.
3. Lectura individual de capítulos específicos en los libros recomendados y material adicional suministrado por el profesor.
4. Participación de los estudiantes en la clase, sobre los temas analizados.
5. Pruebas cortas para evaluar los temas del curso.
6. Exámenes teóricos para evaluar la comprensión de los conceptos desarrollados durante el curso.
7. Grupos de alumnos conformados previamente, realizarán el desarrollo de trabajos prácticos sobre los contenidos del curso, y expondrán los resultados de los temas investigados, según lo determine el profesor.
8. Resolución y exposición de casos, con el apoyo de recursos multimedia.
9. Los grupos deben desarrollar durante el semestre, pruebas de auditoría informática relacionadas con los temas de estudio, en una empresa previamente seleccionada y bajo la aprobación de un ejecutivo responsable de ella.

El programa de este trabajo se adjunta al final de este documento.

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

Exámenes cortos no se reponen.

12. Todas las tareas y trabajos solicitados, cualquiera que sea su nombre, deberán ser entregados, por escrito, al profesor en las fechas que se indiquen, sin excepciones de ninguna naturaleza; el profesor NO los solicitará, si no los presentan, tendrán un cero (0) como nota.
13. Los participantes que presenten tareas y trabajos ya confeccionados en cursos anteriores, perderán los puntos completos de ellos, y serán reportados a la Dirección de la Escuela para que se incluya en el expediente.
14. De acuerdo con el criterio de cada uno de los instructores, las tareas y trabajos que se deben presentar, pueden ser solicitados en medios magnéticos.

15. Deberán conformarse grupos de trabajo, de no más de 5 estudiantes, para los casos en que se soliciten trabajos y tareas de carácter grupal.

16. En caso de presentación de trabajos grupales, los integrantes del grupo deben ponerse de acuerdo en todo lo que concierne a la presentación de ellos, en especial en el cumplimiento de fechas.

17. No existe un libro base, pero deben estudiar los temas revisados en clases, en los libros citados en la bibliografía, que los contengan.

### **ATENCIÓN A LOS Y LAS ESTUDIANTES**

Se atenderán las consultas, de orden personal, de los estudiantes inmediatamente después de terminadas las lecciones, previa coordinación de los estudiantes que soliciten apoyo, con cada uno de los instructores.

Solo se atenderán aquellas consultas, que por su naturaleza, no puedan ser atendidas durante el período normal de lecciones, y que sean exclusivas de un (a) estudiante o grupo de estudiantes, si son temas que interesan a todos los participantes, se atenderán durante las lecciones.

Si el tiempo de consulta se estima, por parte de los participantes, que pueda ser de larga duración, se ponen de acuerdo con cada instructor para que les asigne la hora y el tiempo en que los pueda atender.

Si los asuntos a tratar son problemas de no poder asistir, de llegadas tardías, o de irse antes de que terminen las lecciones, deben presentar una nota al instructor en donde se justifican estos aspectos.

---

## VII. BIBLIOGRAFÍA

Cano C, M. A. (2001). Modalidades de lavado de dinero y activos. (1ª. ed.). Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

Cohen, D. & Asin, E. (2005). Sistemas de información para los negocios. (4ª. ed.). México D F, México: Mc Graw Hill.

Delgado R, X. (1997). Auditoría informática. (1ª. ed.). San José, Costa Rica: Editorial UNED.

Echenique G, J. A. (2001). Auditoría en informática. (2ª. ed.). México D F, México: Mc Graw Hill.

Espinoza G, S. (2009). Auditoría de aplicaciones informáticas – Factores relevantes. (1ª. ed.). San José, Costa Rica: Editorial U C R.

Estupiñán G, R. (2003). Control interno y fraudes. (1ª. ed.). Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

Muñoz R, C. (2002). Auditoría en sistemas computacionales. (1ª. ed.). México D F, México: Pearson Prentice Hall.

Piattini V, M., Del Peso N, E y Del Peso R, M. (2008). Auditoría de Tecnologías y sistemas de información. (1ª. ed.). México D F, México: Ediciones Alfaomega.

Piattini, M. G. & Del Peso, E. (2001). Auditoría Informática. (2ª. ed.). México D F, México: Ediciones Alfaomega.

---

## **PRÁCTICA DIRIGIDA - TRABAJO A REALIZAR**

1. Formar grupos de trabajo. No más de cinco (5) personas por grupo. No se aceptan trabajos individuales. Estos grupos fueron conformados en el curso anterior, pero si alguna persona no matriculó esta materia o la matrícula los ubicó en otro grupo, pueden sufrir modificaciones.
2. La conformación de los grupos debe ser entregada al profesor, por escrito, en la segunda lección.
3. La empresa en donde se realizará el trabajo, así como los papeles de trabajo ya tienen que estar listos.
4. Efectuar la revisión o auditoría, con base en los siguientes aspectos:
  - solicitar los documentos según la lista de verificación;
  - efectuar la evaluación del control interno;
  - realizar las pruebas de cumplimiento;
  - llevar a cabo las pruebas sustantivas, si procediere;
  - documentar y analizar los hallazgos;
  - redactar el informe en borrador;
  - discutir el informe en borrador con el auditado; y
  - redactar y presentar el informe final.
5. Presentar el informe al auditado y obtener una carta en donde conste esta presentación.
6. Presentar el informe al profesor. Debe ser por escrito y en un medio magnético.

Nota:

Cada grupo podrá solicitar ayuda a cada uno de los instructores para realizar preguntas sobre el avance del trabajo; deberán solicitar el tiempo con antelación para que el profesor pueda disponer de él y poder ayudarles.

---

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
CONTADURÍA PÚBLICA  
AUDITORÍA INFORMÁTICA II**

**LECTURAS ASIGNADAS**

<b>LIBRO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>CAP.</b>	<b>FECHA</b>
Modalidades de Lavado de Dinero y Activos	Miguel Ant. Cano C.	III Administración del riesgo IV Prácticas contables para ...	30/03/05
Auditoría en Informática	José A. Echenique G.	6 Evaluación de la seguridad	27/04/05
Control Interno y Fraudes	Rodrigo Estupiñán G.	1 A 6 El control interno por ciclos transaccionales	18/05/05
Auditoría Informática	Xiomar Delgado	6 Control De Datos	15/06/05

Trabajos a realizar:

1. Leer y estudiar bien cada lectura, prepararse para realizar un examen corto del contenido.
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).

A la derecha del nombre de cada uno de los componentes de grupo deben anotar el porcentaje de participación que cada uno tuvo en el trabajo. Se utilizará para ponderar la nota. Además, una persona del grupo, seleccionada al azar por el instructor, deberá hacer un resumen verbal de la lectura, con una duración máxima de 5 minutos; esta selección se hará de acuerdo con el tiempo disponible, a partir de la fecha de entrega de la lectura; se podrán realizar una o más resúmenes. La nota que obtenga la exposición se promediará con la obtenida en la evaluación del trabajo escrito.

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.

**CONTADURÍA PÚBLICA - AUDITORÍA INFORMÁTICA II**  
**TEMAS DE INVESTIGACIÓN**

Nº	Tema	Aspectos básicos a tratar
1	Administración de los controles.	Políticas, estándares y procedimientos en el establecimiento de controles; lista de controles válidos; forma de establecer los controles; sanciones; verificación de su incorporación en las aplicaciones; etc.
2	El control interno por ciclos de proceso	Establecimiento del control interno por ciclos de transacciones y en segmentos operativos; identificación del ente económico, transacciones y áreas de riesgo relacionadas con el sistema administrativo contable. Organización de las transacciones, su interrelación, afectaciones contables y financieras, objetivos de control, etc.
3	Forma de realizar el análisis de riesgos.	Procedimientos, metodologías empleadas, sectores o áreas en que se aplican, medición, evaluación, documentación de resultados.
4	Seguridad en transacciones electrónicas	Estudiar varias instituciones que ofrezcan este tipo de servicios, así como algunos de sus clientes, para determinar aspectos relativos a la seguridad en las transacciones; problemas que han tenido; cómo los han resuelto, timos o fraudes, protecciones, etc.
5	Tratamiento de las pérdidas.	Forma de tratar las posibles pérdidas; control de ellas y financiamiento en caso de presentarse; contabilización; demandas; litigios, etc.
6	Administración y aplicación de la seguridad.	Realizar estudio en varias empresas para determinar el grado de administración y aplicación de la seguridad en general; asignación de responsabilidades, cumplimiento de normativa; políticas y procedimientos.

Cada investigación implica estudio en una o varias empresas. 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. Presentar la portada en el empaste del documento.

Deben entregar el físico y enviar el documento digitalizado a la dirección electrónica del profesor.

Fecha de entrega: Martes 18 de Mayo del 2005.

Presentación en clase: Ver cronograma.