

 UNC UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA	Programa de asignatura: Auditoría de Sistemas Computarizados	 FCE FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Plan 2009	Ord. HCD 448/07 – Aprobado Res. HCS 367/08	
Carrera	CONTADOR PÚBLICO	
Carga Horaria Total	56 Hs.	
Carga horaria Teórica	28 hs.	
Carga horaria Práctica	28 hs.	
Horas semanales	4 hs.	
Obligatoria/Electiva	Electiva	
Dictado	Asignatura	
Modalidad de cursado	Presencial	
Requisitos de Correlatividad	- Sistemas de Información y Procesamiento de Datos I (Plan 222) /Tecnologías de Información I (Plan 2009) - Auditoría	
Semestre de la carrera	Decimo (plan nuevo)	
Ciclo lectivo	2018	
Fundamentación	<p>La acelerada, y generalizada utilización de sistemas de información procesados y asistidos por medios tecnológicos, ha modificado sustancialmente las modalidades de tratamiento, registración y edición de datos e información. El almacenamiento magnético masivo y de programas de computación esenciales para la captación, procesamiento, guarda, registro y edición, han representado innovaciones muy importantes que sustituyeron los medios tradicionales, y los respaldos de las transacciones.</p> <p>Ello transformó los procesos operativos, administrativos, contables, financieros, estadísticos y de gestión en las organizaciones. Esto demanda la necesidad continua de revisión y capacitación en temas de seguridad, control, mecanismos de verificación y técnicas afines.</p> <p>Por ello se propone partiendo de los conceptos básicos de auditoría tradicional, comprender la problemática del auditor ante un entorno computarizado y buscar las alternativas de adaptación, mediante el conocimiento de la normativa, los procedimientos y las técnicas apropiadas, además de profundizar en el contexto informático en que se puede desempeñar la organización.</p>	
Objetivos generales	Generar en el alumno conocimientos y prácticas sobre: <ul style="list-style-type: none"> ● Los tipos de auditoría en un entorno computarizado. ● El sistema de control interno en un entorno computarizado ● Las metodologías, técnicas y herramientas disponibles para efectuar un trabajo de Auditoría a un Sistema de Información. ● Identificar e interpretar los objetivos y alcances de la Auditoría Continua, de la Auditoría Forense, de la Auditoría Informática y de la Auditoría a la Seguridad Informática. 	

- Analizar el marco regulatorio de las auditorías de sistemas
- Análisis de casos y confección de informes de auditoría.

Programa Analítico

Unidad Nº 1: Conceptos básicos

Objetivos específicos:

- Recuperar y profundizar conceptos relacionados con control interno y auditoría.
- Sensibilizar al alumno respecto a la problemática del profesional en ciencias económicas en su rol de auditor cuando debe realizar una evaluación del sistema de información contable soportado en un ambiente informatizado.

Contenidos:

- Problemática del auditor en entornos computarizados para trabajos de auditoría contable
- Concepto de auditoría. Clasificación y tipo de auditorías.
- Principios de economicidad del control e independencia
- Control y estándares, concepto, tipos de control.
- Auditoría de sistemas de información y auditoría informática (diferencias).
- Programa de una auditoría de Sistemas de Información.
- Evidencia. Pistas de auditoría digitales
- Informe de Auditoría

Bibliografía Obligatoria:

- : - CASTELLO, RICARDO J., Auditoría de sistemas y tecnologías de información, Cap. 1
- RIVAS, RICARDO O. "El auditor frente a los sistemas de información computarizados"

Bibliografía Complementaria:

- LARDENT, Alberto. Sistemas de información para la gestión empresarial - Procedimientos, seguridad y auditoría
- CASTELLO, RICARDO, Auditoría de sistemas y tecnologías de información, Cap. 1-Complem.

Unidad Nº 2: Auditoría de Sistemas de Información

Objetivos específicos:

- Analizar el impacto del entorno computarizado en los sistemas de información económico-financieros. Comprender el concepto de Auditoría Continua.
- Interpretar el sistema de control interno y sus componentes en un entorno computarizado.
- Identificar los conceptos y aplicación de los controles de entorno y programados en un sistema de información computarizado.
- Conocer la normativa de la profesión aplicable a este tipo de auditoría.
- Interpretar el concepto de riesgo y sus componentes.
- Comprender la distinción y aplicación de las pruebas de cumplimiento y sustantivas.
- Conocer y evaluar las metodologías, técnicas y herramientas que se adaptan a las distintas situaciones de control en este tipo de entornos.

Contenidos:

- Auditoría Continua. Concepto. Indicadores. Monitoreo. Paradigma del control.
- Control Interno: importancia del control interno para la auditoría, dificultades propias del entorno informático para las tareas de auditoría.
- Sistema de control interno. Importancia. Componentes.
- Controles generales o de entorno y controles programados.
- Metodologías de relevamiento: Informe COSO. Informe 15 (FACPCE).
- Concepto de Riesgo. Tipos de Riesgo. Informe 16 (FACPCE)
- Pruebas de cumplimiento y pruebas sustantivas.
- Técnicas de auditoría para evaluación de controles en el momento del procesamiento.
- Herramientas CAATs (prácticas con ACL).
- Técnica audit server. Propuesta para pruebas sustantivas sobre la base de datos.

Bibliografía Obligatoria:

- CASTELLO, RICARDO. Auditoría de sistemas y tecnologías de información, Cap. 2 y 3
- Informe N° 15 –FACPCE – Auditoría en ambientes computarizados
- Informe N° 16 –FACPCE – Riesgo de Auditoría y Significación

Bibliografía Complementaria:

- COOPER & LYBRAND, Los nuevos conceptos del control interno (Informe COSO)
- LARDENT, Alberto. Sistemas de información para la gestión empresarial - Procedimientos, seguridad y auditoría
- MORALES, Héctor R.– DIAZ, Cecilia –CASTELLO, Ricardo. Auditoría Continua: pistas digitales eficaces a partir del log de transacciones – 45° Jornadas Argentina de Informática (JAIIO- 2016)

Unidad N° 3: Auditoría Informática**Objetivos específicos:**

Analizar los objetivos y alcances de una auditoría a los recursos informáticos de una organización y la metodología para efectuarla. Analizar cómo impacta la seguridad informática en los sistemas de información computarizados.

Contenidos:

- Concepto de auditoría informática, objetivos y alcances.
- Organización general del servicio informático, estructura, planificación, separación de funciones, control de accesos, procedimientos internos.
- El entorno de producción, procedimientos, supervisión de la calidad del servicio de operación, documentación, controles de acceso a procedimientos y archivos de datos.
- Procedimientos de desarrollo y mantenimiento de sistemas de aplicación (metodologías), evaluación de calidad, documentación.
- Programa de una auditoría informática.
- Normas COBIT e ITIL.
- Seguridad informática: concepto. Evaluación del riesgo.
- Medidas de seguridad. Protección de los datos: propiedad, privacidad y confidencialidad. Plan de contingencias: procedimientos para casos de emergencias por desastres, atentados o mal funcionamiento. Plan de seguridad informática
- .Normas ISO 27001-27002 – Sistema de Gestión de Seguridad de la Información

Bibliografía Obligatoria:

- CASTELLO, RICARDO. Auditoría de sistemas y tecnologías de información, Cap. 4 y 5
- BCRA, COMUNICACIÓN "A" 4609
- NORMA ISO 27001-27002, Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI)

Bibliografía Complementaria:

- COBIT, Objetivos de control para la información y tecnologías afines.

Unidad 4 – Auditoría Forense**Objetivos específicos:**

- ___ Comprender el concepto de Auditoría Forense y los distintos tipos
- ___ Diferenciar los conceptos de fraude y error.
- ___ Comprender la necesidad de actuación del auditor en un equipo multidisciplinario.
- ___ Interpretar las distintas fases de un plan de auditoría forense.
- ___ Conocer y aplicar técnicas como indicadores de fraude

Contenidos:

- Auditoría Forense. Concepto. Tipos de auditoría forense.
- El ámbito de desarrollo del auditor forense.
- Fases o etapas de la auditoría forense.
- Fraude. Concepto. Tipos de fraude. Informe 14 FACPCE.
- Informe de auditoría forense.
- Ley de Benford. Concepto. Ejercitación. Su aplicación.
- Ley de Benford como indicador de riesgo inherente de una base de datos.

Bibliografía Obligatoria:

- BADILLO AYALA, Jorge, Auditoría forense - Una Misión (2008)
- Análisis de estados contables con la Ley de Benford (2016)
- MORALES, Héctor R. – DIAZ, Cecilia – CASTELLO, Ricardo (2017) Aplicación de la ley de Benford al tamaño de las tablas de una base de datos, y como posible indicador de riesgo inherente de la información contenida en la misma.

Bibliografía Complementaria:

- FACPCE Informe N° 14 Fraude y error

Unidad 5 – Aspectos generales

Objetivos específicos:

- Conocer la legislación vigente en relación al manejo y administración de las bases de datos.
- Conocer el cambio de enfoque en la auditoría internacional a partir de los preceptos de la Ley SOX.
- Interpretar la necesidad de formación y actitud que debe reunir e impartir el auditor en su desempeño profesional.

Contenidos:

- Marco jurídico: contratos informáticos, ley habeas data,
- Ley Sarbanes-Oxley (SOX)
- Perspectivas de la auditoría en entornos informáticos.
- Deontología de la auditoría de SI.
- Perfil, rol y capacitación requerida para un auditor que actúa en un entorno computarizado

Bibliografía Obligatoria:

- CASTELLO, RICARDO. Auditoría de sistemas y tecnologías de información, Cap. 6

Bibliografía Complementaria:

- CHALUPOWICZ, Daniel. Responsabilidad corporativa, Informe COSO: La ley Sarbanes Oxley

Metodología de enseñanza y aprendizaje	<p>Teóricos: Una clase magistral semanal. Análisis de casos e investigación de temas de actualidad.</p> <p>Prácticos: Ejercitación en aulas de informática del software de auditoría ACL, una clase semanal.</p> <p>Trabajo grupal: Relevamiento, diagnóstico y propuestas de auditoría a un sistema de información computarizado (caso real seleccionado por los alumnos)</p>
Tipo de Formación Práctica	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo de conocimientos para identificar los problemas a que se enfrenta el auditor en entornos computarizados y comprender su actuación y accionar. ● Desarrollo de habilidades para aplicar las distintas metodologías y técnicas para relevar el sistema de control interno de una organización bajo un entorno computarizado. ● Generación de conocimientos para el manejo de software de auditoría ACL.
	-Parciales: dos parciales escritos teóricos

Sistema de evaluación	<p>-Trabajo de campo grupal con exposición oral</p> <p>-Módulo Práctico: Examen de ACL.</p> <p>-Recuperatorio de parcial mediante trabajo específico de un tema correspondiente al parcial a recuperar.</p>
Criterios de evaluación	<p>Los criterios generales de evaluación a aplicar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nivel de significación de conocimientos teóricos. -Investigación bibliográfica y ampliación de temas. -Integración de la información y conocimientos adquiridos. -Nivel de participación en las clases teóricas y prácticas. -Pertinencia en el análisis para la aplicación de los conocimientos adquiridos a situaciones reales de la vida profesional (transferencia).
Condiciones de regularidad y/o Promoción	<p>Regularidad</p> <p>Para regularizar la materia deberá cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobar uno de un total de dos exámenes parciales teóricos 2. Aprobar Módulo Práctico 3. Aprobar Trabajo de Campo (grupal) <p>Promoción</p> <p>Se ofrece un sistema de <u>Promoción Directa</u> de la materia. Para acceder a esta condición el alumno deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobar los dos Parciales teóricos obteniendo un promedio igual o superior a siete (7) entre las dos notas, ninguna de las cuales puede ser inferior a siete (7). 2. Aprobar el Módulo Práctico con nota igual o superior a siete (7) 3. Aprobar el Trabajo de campo con nota igual o superior a siete (7)
Modalidad de examen final	<p>Alumnos Regulares: examen escrito</p> <p>Alumnos Promocionales: se contempla Promoción Directa según la reglamentación vigente</p> <p>Alumnos Libres: Examen escrito, examen práctico y coloquio oral</p>
Cronograma de actividades de la asignatura	<p>Semana 1 Teóricos: Unidad Introdutoria Prácticos: Presentación del software ACL</p> <p>Semana 2 Teóricos: Unidad 1 Prácticos: ejercitación ACL</p> <p>Semana 3 Teóricos: Unidad 2 Prácticos: ejercitación ACL</p> <p>Semana 4 Teóricos: Unidad 2 Prácticos: ejercitación ACL</p> <p>Semana 5</p>

	<p>Teóricos: Unidad 2 Prácticos: ejercitación ACL</p> <p>Semana 6 Teóricos: Unidad 2 Prácticos: ejercitación ACL PRIMER PARCIAL</p> <p>Semana 7 Teóricos: Unidad 3 Prácticos: ejercitación ACL</p> <p>Semana 8 Teóricos: Unidad 3 Prácticos: ejercitación ACL</p> <p>Semana 9 Teóricos: Unidad 3 Prácticos: ejercitación ACL</p> <p>Semana 10 Teóricos: Unidad 3 Prácticos: examen ACL</p> <p>Semana 11 Teóricos: Unidad 3 Prácticos: Trabajo de campo: informe relevamiento</p> <p>Semana 12 Teóricos: Unidad 3 Prácticos: Trabajo de campo. informe preliminar SEGUNDO PARCIAL</p> <p>Semana 13 Teóricos: Unidad 4 Prácticos: Exposición de trabajos de campo</p> <p>Semana 14 Teóricos: Unidad 5 Prácticos: Exposición de trabajos de campo</p>
Plan de integración con otras asignaturas	Auditoría (correlativa previa) Tecnologías de Información I/Datos I (correlativa previa)
Bibliografía General Obligatoria	CASTELLO, RICARDO J., Auditoría de sistemas y tecnologías de información, Córdoba, Edición digital, 2008. [on line] http://e-economicas.eco.unc.edu.ar/archivos/_3/AudSistLibro08.pdf (Consultado el 08/06/2011)
Bibliografía General Complementaria	BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA, COMUNICACIÓN "A" 4609, 27/12/2006. [on line] http://e-economicas.eco.unc.edu.ar/archivos/_3/AUDITORIA_BCRA_COM_4609_27_12_06.pdf Consultado el 08/06/2011)

	<p>CHALUPOWICZ, Daniel. Responsabilidad corporativa, Informe COSO: La ley Sarbanes Oxley. Ed. Osmar Buyatti, Bs. As., 2005. Número de referencia en la Biblioteca de la Facultad: 658.4013 CH 51972</p> <p>COBIT, Objetivos de control para la información y tecnologías afines, 1998. [on line] http://e-economicas.eco.unc.edu.ar/archivos/_3/Cobitobj.pdf (Consultado el 08/06/2011)</p> <p>COOPER & LYBRAND, Los nuevos conceptos del control interno (Informe COSO), Editorial Díaz de Santos, Madrid, 1997. Número de referencia en la Biblioteca de la Facultad: T 658.4013 C 48795</p> <p>FEDERACION ARGENTINA DE CONSEJOS PROFESIONALES EN CIENCIAS ECONOMICAS. CENTRO DE ESTUDIOS CIENTIFICOS Y TECNICOS (CECYT), FACPCE Informe N° 15 – Auditoría en ambientes computarizados http://e-economicas.eco.unc.edu.ar/archivos/_3/informe_15_cecyt.pdf</p> <p>LARDENT, Alberto. Sistemas de información para la gestión empresaria - Procedimientos, seguridad y auditoría. Bs.As. - Prentice Hall. 2001 Número de referencia en la Biblioteca de la Facultad: 658.4032 L 51545</p> <p>NORMA ISO 27001-27002- Sistema de Gestión de Seguridad de la información http://www.iso27000.es/iso27000.html</p> <p>PIATTINI, MARIO y DEL PESO, EMILIO. "Auditoría Informática. Un enfoque práctico". Editorial RA-MA, Madrid, 1998. Número de referencia en la Biblioteca de la Facultad: 657.450285 P 45171</p> <p>PIATTINI, MARIO, DEL PESO, EMILIO y DEL PESO, Mar. "Auditoría de Tecnologías y Sistemas de Informática". Editorial Alfaomega. Madrid, 2008. Número de referencia en la Biblioteca de la Facultad: 657.450285 P 51973</p>
Distribución de docentes (única división)	Profesores: Dr. Ricardo J. Castello (coordinador) Cr. Daniel E. Bollo Profesores auxiliares: Cr. Héctor R. Morales

Auditoría de Sistemas Computarizados - Cronograma 2018

Semana	Teóricos (Lunes 19-21 hs.)	Material de lectura	Prácticos (Martes 19-21 hs.)
1 (13/08)	-Presentación de la materia -Presentación de la Unid. Introdutoria y Unidad 1	*Capítulo 1 y material complementario	Presentación prácticos: -Introducción ACL -Pautas Trabajo de Campo (TC)
2 (20/08)	FERIADO	-Manual de usuario del software ACL	-Revisión unidades Introd. Y U.1 -Ejercitación ACL -Formación grupos (TC)
3 (27/08)	-Presentación Unidad 2	*Capítulo 2 y material complementario	-Ejercitación ACL -Formación grupos (TC)
4 (03/09)	-Presentación Unidad 2 -Presentación material complementario -Presentación Informe N° 15	*Capítulo 2 y material complementario Informe 15	-Ejercitación ACL -Elección de casos (TC)
5 (10/09)	-Presentación Unidad 2 -Revisión Informe N° 15	Capitulo 3 Encuesta Modelo	-Ejercitación ACL -Encuesta Modelo (TC)
6 (17/09)	-Unidad 2 – Cap. 3		-Ejercitación ACL
7 (24/09)	-Revisión Unidad 2 – Cap. 3	Capítulo 3	-Ejercitación ACL Primer parcial –Mar 25/09
8 (01/10)	-Presentación Unidad 3 – Capít. 4 y material complementario	Capitulo 4	-Ejercitación ACL -Presentación Encuesta (TC)
9 (08/10)	FERIADO	Capitulo 4 y material complementario	-Ejercitación ACL -Definición Objetivo y Alcance (TC)
10 (15/10)	-Revisión de Unidad 3 y Presentación Anexo “Fases de crecimiento IT”	Capitulo 4 y material complementario	-Ejercitación ACL -Metodología de relevamiento (TC)
11 (22/10)	-Presentación Unidad 3 Capitulo 5 - Seguridad Informática	Capitulo 5 y material complementario	- Examen ACL -Informe preliminar (TC)
12 (29/10)	-Revisión Unidad 3 – Presentación Unidad 4 y material complementario	Material Auditoría Forense	Segundo parcial-Mar 24/10
13 (05/11)	-Presentación de la Unidad 5	Capitulo 6 y material complementario	Exposición Trabajo de campo
14 (12/11)	PRESENTACION DEL TRABAJO DE CAMPO (Exposición del grupo)	-Informe Final de Auditoría	Exposición Trabajo de campo

Horarios de consulta

La atención de consultas será los Lunes de 18 a 19 hs. en Secretaría del Centro de Computación y Tecnologías de Información. También via e-mail: castello@eco.unc.edu.ar y rmorales@eco.unc.edu.ar.

Además, todo el material de consulta y novedades durante el dictado son publicados en el blog: auditoriasc.blogspot.com.ar