UNIVERSIDAD DEL AZUAY

# FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
# ESCUELA CONTABILIDAD SUPERIOR

## 1. Datos generales

**Materia:** AUDITORÍA DE SISTEMAS Y TIC

**Código:** FAD0081

**Paralelo:**

**Periodo :** Marzo-2017 a Julio-2017

**Profesor:** PINTADO ZUMBA PABLO FERNANDO

**Correo electrónico** ppintado@uazuay.edu.ec

| Docencia | Práctico | Autónomo: 0 | | Total horas |
|---|---|---|---|---|
| | | Sistemas de tutorías | Autónomo | |
| 4 | | | | 4 |

**Prerrequisitos:**

Código: FAD0041 Materia: AUDITORÍA DE GESTIÓN I

## 2. Descripción y objetivos de la materia

Los objetivos que se persiguen en la enseñanza de Auditoria de Sistemas y TIC, se basan en el hecho de que los futuros Ingenieros en Contabilidad, alcancen un conocimiento general sobre los diversos tópicos de los sistemas de computación e informática que deben ser auditados al interior de las empresas y los principales marcos de trabajo aplicables a auditoria de sistemas de información. Logrando que estén capacitados para controlar, supervisar y administrar auditorias especializadas de sistemas.

El tratamiento de la Auditoria de Sistemas se inicia con una Introducción a los Principios de Gobierno de TI; Proceso de Auditoría de Sistemas basados en los marcos entregados por ISACA (Information System Audit and Control Association), permitiendo tener una visión clara del entorno Tecnológico Auditable; Marco de Gobierno Empresarial de TI Cobit 5, el mismo que permitirá conocer como la implementación de mejores practicas apoyan a la entrega de valor desde TI al Negocio; Infraestructura de TI y herramientas de auditoria como apoyo a la labor de los auditores.

La aplicación de la Auditoría de Sistemas se relaciona básicamente con las materias de: Auditoria de Gestión y Auditoria Financiera, que se consideran de vital importancia para el mejoramiento del ambiente de control dentro de las organizaciones.

## 3. Contenidos

| | |
|---|---|
| **1** | **GOBIERNO EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN** |
| 1.1 | Que es IT Governance?, responsabilidades del Gobierno TI (1 horas) |
| 1.2 | Evolución, Cambio e Innovación en la Organización de TI (1 horas) |
| 1.3 | Estrategias, Estándares y lineamientos de TI (1 horas) |
| 1.4 | Marco de Gobernabilidad de las TI (2 horas) |
| 1.5 | Herramientas, Procesos e Indicadores de TI (1 horas) |
| 1.6 | Estructura de la organización, roles y responsabilidades, relacionadas con el uso y la administración de TI (1 horas) |
| 1.7 | La arquitectura de TI de la empresa, y sus implicaciones en el establecimiento de direcciones estratégicas de largo plazo. (2 horas) |
| **2** | **ASPECTOS GENERALES DE LA AUDITORÍA DE SISTEMAS** |
| 2.1 | Antecedentes, Definición y Conceptos de la Auditoría (1 horas) |
| 2.2 | Clasificación de los tipos de Auditoría (1 horas) |
| 2.3 | Auditoría Forense (1 horas) |
| 2.4 | Perfiles, Responsabilidades y Principios de Auditoria de Sistemas (1 horas) |
| 2.5 | Funciones de Auditoria de Sistemas (2 horas) |
| 2.6 | Objetivos generales de la Auditoría de Sistemas (2 horas) |
| 2.7 | Normas generales de Auditoría (1 horas) |
| **3** | **INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION** |
| 3.1 | Introducción de Seguridad de la Información (1 horas) |
| 3.2 | Infraestructura de seguridad de la información (2 horas) |
| 3.3 | Monitoreo y Planificación de rendimiento de TI (1 horas) |

| | |
|---|---|
| 3.4 | Procesos de eCommerce y eBusiness (2 horas) |
| 3.5 | Seguridad en eCommerce (2 horas) |
| **4** | **EL CONTROL INTERNO INFORMATICO - COBIT** |
| 4.1 | Introducción - Gobierno TI - Gobierno Empresarial TI (1 horas) |
| 4.2 | Características COBIT5 (3 horas) |
| 4.3 | Principios COBIT 5 (3 horas) |
| 4.4 | Catalizadores (3 horas) |
| 4.5 | Implementación (1 horas) |
| 4.6 | Modelo de evaluación de capacidad de procesos (3 horas) |
| **5** | **METODOLOGÍA PARA REALIZAR LA AUDITORÍA DE SISTEMAS** |
| 5.1 | Introducción y Necesidades de Auditoría Informática (1 horas) |
| 5.2 | Dimensiones del Auditor Informático (1 horas) |
| 5.3 | Entorno de la Auditoría Informática (1 horas) |
| 5.4 | Ejecución de una auditoria de SI (1 horas) |
| 5.5 | Resumen Fases de Auditoría Informática (1 horas) |
| 5.6 | Papeles de trabajo (1 horas) |
| 5.7 | Técnicas de Auditoría (1 horas) |
| 5.8 | Trabajo Práctico: (2 horas) |
| 5.9 | Taller de uso de la herramienta IDEA ó ACL (1 horas) |
| **6** | **SEGURIDAD DE INFORMACIÓN Y ERM (ENTERPRISE RISK MANAGEMENT)** |
| 6.1 | Introducción a la administración de la seguridad de Información (1 horas) |
| 6.2 | Normas estándares internacionales de seguridad (2 horas) |
| 6.3 | ISO 27000 - SASI (1 horas) |
| 6.4 | Análisis comparativo de ISO17799 e ISO27000 (1 horas) |
| 6.5 | ERM (Enterprise Risk Management) (3 horas) |
| 6.6 | COSO-II - ERM (1 horas) |

## 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia | Evidencias |
|---|---|
| **ap. Evaluar los procesos de la empresa como auditor interno.** | |
| -Conocer las principales fases de auditoría de sistemas de información. | -Evaluación escrita<br>-Evaluación oral<br>-Informes<br>-Investigaciones<br>-Reactivos<br>-Resolución de ejercicios, casos y otros<br>-Trabajos prácticos - productos |
| -Conocer las principales fases de auditoria de sistemas de informaciónElaborar planes de auditoria basados en riesgosConocer los elementos fundamentales del marco de control interno COBITConocer y usar las características más importantes de una herramienta CAAT¿SConocer e identificar los elementos de infraestructura tecnológica como soporte a los procesos de negocioConocer los elementos fundamentales de Gobierno de TI | -Evaluación escrita<br>-Evaluación oral<br>-Informes<br>-Investigaciones<br>-Reactivos<br>-Resolución de ejercicios, casos y otros<br>-Trabajos prácticos - productos |
| **aq. Revisar los estados financieros como auditor externo.** | |
| -Ejecutar evaluaciones de controles a aplicaciones financieras. | -Evaluación escrita<br>-Evaluación oral<br>-Informes<br>-Resolución de ejercicios, casos y otros<br>-Trabajos prácticos - productos |
| -Ejecutar evaluaciones de controles a aplicaciones financierasElaborar matrices de riesgos de seguridad de información | -Evaluación escrita<br>-Evaluación oral<br>-Informes |

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia | Evidencias |
|---|---|
| | -Resolución de ejercicios, casos y otros<br>-Trabajos prácticos - productos |

## Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|---|---|---|---|---|---|
| Evaluación oral | evaluación oral | ASPECTOS GENERALES DE LA AUDITORÍA DE SISTEMAS, GOBIERNO EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN | APORTE 1 | 1 | Semana: 5 (17/04/17 al 22/04/17) |
| Trabajos prácticos - productos | trabajo practico | ASPECTOS GENERALES DE LA AUDITORÍA DE SISTEMAS, GOBIERNO EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN | APORTE 1 | 3 | Semana: 5 (17/04/17 al 22/04/17) |
| Investigaciones | Investigaciones | ASPECTOS GENERALES DE LA AUDITORÍA DE SISTEMAS, GOBIERNO EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN | APORTE 1 | 2 | Semana: 5 (17/04/17 al 22/04/17) |
| Evaluación escrita | evaluación escrita | ASPECTOS GENERALES DE LA AUDITORÍA DE SISTEMAS, GOBIERNO EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN | APORTE 1 | 4 | Semana: 5 (17/04/17 al 22/04/17) |
| Trabajos prácticos - productos | trabajo práctico | EL CONTROL INTERNO INFORMATICO - COBIT, INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION | APORTE 2 | 3 | Semana: 10 (22/05/17 al 27/05/17) |
| Investigaciones | Investigaciones | EL CONTROL INTERNO INFORMATICO - COBIT, INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION | APORTE 2 | 2 | Semana: 10 (22/05/17 al 27/05/17) |
| Evaluación escrita | Evaluación escrita | EL CONTROL INTERNO INFORMATICO - COBIT, INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION | APORTE 2 | 4 | Semana: 10 (22/05/17 al 27/05/17) |
| Evaluación oral | Evaluación oral | EL CONTROL INTERNO INFORMATICO - COBIT, INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION | APORTE 2 | 1 | Semana: 10 (22/05/17 al 27/05/17) |
| Trabajos prácticos - productos | trabajos prácticos | METODOLOGÍA PARA REALIZAR LA AUDITORÍA DE SISTEMAS, SEGURIDAD DE INFORMACIÓN Y ERM (ENTERPRISE RISK MANAGEMENT) | APORTE 3 | 4 | Semana: 15 (26/06/17 al 01/07/17) |
| Evaluación oral | Evaluación oral | METODOLOGÍA PARA REALIZAR LA AUDITORÍA DE SISTEMAS, SEGURIDAD DE INFORMACIÓN Y ERM (ENTERPRISE RISK MANAGEMENT) | APORTE 3 | 1 | Semana: 15 (26/06/17 al 01/07/17) |
| Evaluación escrita | Evaluación escrita | METODOLOGÍA PARA REALIZAR LA AUDITORÍA DE SISTEMAS, SEGURIDAD DE INFORMACIÓN Y ERM (ENTERPRISE RISK MANAGEMENT) | APORTE 3 | 3 | Semana: 15 (26/06/17 al 01/07/17) |
| Investigaciones | Investigaciones | METODOLOGÍA PARA REALIZAR LA AUDITORÍA DE SISTEMAS, SEGURIDAD DE INFORMACIÓN Y ERM (ENTERPRISE RISK MANAGEMENT) | APORTE 3 | 2 | Semana: 15 (26/06/17 al 01/07/17) |
| Evaluación escrita | Evaluación escrita | ASPECTOS GENERALES DE LA AUDITORÍA DE SISTEMAS, EL CONTROL INTERNO INFORMATICO - COBIT, GOBIERNO EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION, METODOLOGÍA PARA REALIZAR LA AUDITORÍA | EXAMEN | 20 | Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017) |

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DE SISTEMAS, SEGURIDAD DE INFORMACIÓN Y ERM (ENTERPRISE RISK MANAGEMENT) | | | |
| Evaluación escrita | Evaluación escrita | ASPECTOS GENERALES DE LA AUDITORÍA DE SISTEMAS, EL CONTROL INTERNO INFORMATICO - COBIT, GOBIERNO EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION, METODOLOGÍA PARA REALIZAR LA AUDITORÍA DE SISTEMAS, SEGURIDAD DE INFORMACIÓN Y ERM (ENTERPRISE RISK MANAGEMENT) | SUPLETORIO | 20 | Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017) |

## Metodología

Se tomaran lecciones orales al inicio de cada clase sobre el contenido de la clase anterior.

Se realizarán trabajos prácticos aplicando los conocimientos adquiridos en clase. Estos trabajos son explicados su alcance previamente. Los trabajos son sustentados por los estudiantes en clase, con el objetivo que el resto de estudiantes adquieran mayor conocimiento.
Adicionalmente se tomará una prueba escrita en cada aporte sobre el contenido de la materia, las mismas que serán notificadas a estudiante en clase con anticipación de una semana.
Se tomará un examen final al concluir el ciclo, cuyo contenido será sobre todas las unidades.
El resultado de las evaluaciones serán entregadas a los estudiantes como máximo hasta la segunda clase después de la fecha de la evaluación y antes de la entrega de notas en la Universidad (fechas prefijadas por la Universidad).
Para las lecciones se evaluará el conocimiento adquirido de los temas tratados en la última clase, por lo que el estudiante que no asistió está en la obligación de igualar su conocimiento previamente. Si el estudiante no está presente al momento de la lección no tendrá nota de esta lección y podrá recuperar luego de haber sido evaluados ese aporte al resto de estudiantes y antes de haber sido entregado las notas a la Universidad.
Se recomienda considerar los siguientes aspectos para el estudio de los casos y trabajos:

- Utilice las preguntas asignadas, como guías a tratarse, no como límites o máximos a considerar, es decir, puede ampliar su alcance de investigación o aplicación para fortalecer su exposición
- Identifique los hechos más relevantes
- Defina el problema
- Formule alternativas de solución
- Analice la mayor cantidad de alternativas posibles
- Emita conclusiones y recomendaciones
- Para los trabajos prepare una presentación con apoyo de toda herramienta multimedia que apoye la exposición, en cuyas laminas cumpla la buena práctica de 7x7 (no más de 7 palabras por línea y nos mas de 7 líneas por página). El Profesor tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Conocimiento y dominio del tema
- Análisis y sustento de ideas
- Aplicación de conceptos técnicos relacionados con la materia
- Imagen del expositor
- Entusiasmo
- Claridad de expresión

## Criterios de Evaluación

Se tomaran lecciones orales al inicio de cada clase sobre el contenido de la clase anterior.

Se realizarán trabajos prácticos aplicando los conocimientos adquiridos en clase. Estos trabajos son explicados su alcance previamente. Los trabajos son sustentados por los estudiantes en clase, con el objetivo que el resto de estudiantes adquieran mayor conocimiento.
Adicionalmente se tomará una prueba escrita en cada aporte sobre el contenido de la materia, las mismas que serán notificadas a estudiante en clase con anticipación de una semana.
Se tomará un examen final al concluir el ciclo, cuyo contenido será sobre todas las unidades.
El resultado de las evaluaciones serán entregadas a los estudiantes como máximo hasta la segunda clase después de la fecha de la evaluación y antes de la entrega de notas en la Universidad (fechas prefijadas por la Universidad).
Para las lecciones se evaluará el conocimiento adquirido de los temas tratados en la última clase, por lo que el estudiante que no asistió está en la obligación de igualar su conocimiento previamente. Si el estudiante no está presente al momento de la lección no tendrá nota de esta lección y podrá recuperar luego de haber sido evaluados ese aporte al resto de estudiantes y antes de haber sido entregado las notas a la Universidad.
Se recomienda considerar los siguientes aspectos para el estudio de los casos y trabajos:

- Utilice las preguntas asignadas, como guías a tratarse, no como límites o máximos a considerar, es decir, puede ampliar su alcance de investigación o aplicación para fortalecer su exposición
- Identifique los hechos más relevantes
- Defina el problema
- Formule alternativas de solución
- Analice la mayor cantidad de alternativas posibles

- Emita conclusiones y recomendaciones
- Para los trabajos prepare una presentación con apoyo de toda herramienta multimedia que apoye la exposición, en cuyas laminas cumpla la buena práctica de 7x7 (no más de 7 palabras por línea y nos mas de 7 líneas por página). El Profesor tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Conocimiento y dominio del tema
- Análisis y sustento de ideas
- Aplicación de conceptos técnicos relacionados con la materia
- Imagen del expositor
- Entusiasmo
- Claridad de expresión

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|---|---|---|---|---|
| Instituto de auditores internos | | Developing the IT Audit Plan | 2008 | |
| ISO | | ISO/IEC 27002 | 2013 | |
| ISACA | | ITAF | 2008 | |
| CALDER, A., & WATKINS, S. | Kogan Page | IT GOVERNANCE A MANAGER'S GUIDE TO DATA SECURITY AND ISO 27001 / ISO 27002 | 2008 | 9780749452711 |
| ISACA | ISACA | COBIT 5 EL MARCO | 2013 | 9781604202823 |
| ISO | ISO | ISO/IEC 27005 | 2008 | NO INDICA |
| ISO | ISO | ISO/IEC 27001 | 2013 | NO INDICA |
| ISO | ISO | ISO/IEC 31000 | 2009 | NO INDICA |
| INSTITUTO DE AUDITORES INTERNOS | IIA | AUDITAR CONTROLES DE APLICACIONES | 2007 | NO INDICA |

#### Web

#### Software

| Autor | Título | URL | Versión |
|---|---|---|---|
| Caseware | Idea | NO INDICA | 8.4 |

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|---|---|---|---|---|
| Pablo Pintado | | Material de apoyo de Auditaría de Sistemas y TICs | 2017 | |

#### Web

| Autor | Título | URL |
|---|---|---|
| ISACA | COBIT 5 | https://www.isaca.org/COBIT/Pages/default.aspx |
| BCE | Ley de Comercio Electrónico Ecuador | https://www.eci.bce.ec/marco-normativo |
| iso27000.es | ISO 27000 | http://www.iso27000.es/ |

#### Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 18/03/2017

Estado: Aprobado