



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA CONTABILIDAD SUPERIOR

### 1. Datos

**Materia:** AUDITORÍA DE SISTEMAS Y TIC  
**Código:** FAD0081  
**Paralelo:** A, F  
**Periodo :** Septiembre-2019 a Febrero-2020  
**Profesor:** PINTADO ZUMBA PABLO FERNANDO  
**Correo electrónico:** ppintado@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**

Código: FAD0041 Materia: AUDITORÍA DE GESTIÓN I

**Nivel:** 8

**Distribución de horas.**

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

### 2. Descripción y objetivos de la materia

El tratamiento de la Auditoría 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 auditoría como apoyo a la labor de los auditores.

Los objetivos que se persiguen en la enseñanza de Auditoría 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 auditoría de sistemas de información. Logrando que estén capacitados para controlar, supervisar y administrar auditorías especializadas de sistemas.

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

### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

### 4. 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) |
| <b>2</b> | <b>ASPECTOS GENERALES DE LA AUDITORÍA DE SISTEMAS</b>  |
| 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 Auditoría de Sistemas (1 horas)  |
| 2.5      | Funciones de Auditoría de Sistemas (2 horas)   |
| 2.6      | Objetivos generales de la Auditoría de Sistemas (2 horas)  |
| 2.7      | Normas generales de Auditoría (1 horas)  |
| <b>3</b> | <b>INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION</b>  |
| 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)   |
| <b>4</b> | <b>EL CONTROL INTERNO INFORMÁTICO - COBIT</b>  |
| 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)  |
| <b>5</b> | <b>METODOLOGÍA PARA REALIZAR LA AUDITORÍA DE SISTEMAS</b>  |
| 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 auditoría 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)   |
| <b>6</b> | <b>SEGURIDAD DE INFORMACIÓN Y ERM (ENTERPRISE RISK MANAGEMENT)</b>   |
| 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)  |

## 5. Sistema de Evaluación

### Desglose de evaluación

| Evidencia                     | Descripción      | Contenidos sílabo a evaluar   | Aporte     | Calificación | Semana                            |
|-------------------------------|------------------|---|------------|--------------|-----------------------------------|
| Evaluación escrita            | prueba escrita   | ASPECTOS GENERALES DE LA AUDITORÍA DE SISTEMAS, GOBIERNO EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN  | APORTE     | 4            | Semana: 5 (07/10/19 al 10/10/19)  |
| Evaluación oral               | lección oral     | ASPECTOS GENERALES DE LA AUDITORÍA DE SISTEMAS, GOBIERNO EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN  | APORTE     | 1            | Semana: 5 (07/10/19 al 10/10/19)  |
| Prácticas de campo (externas) | trabajo practico | ASPECTOS GENERALES DE LA AUDITORÍA DE SISTEMAS, GOBIERNO EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN  | APORTE     | 5            | Semana: 5 (07/10/19 al 10/10/19)  |
| Evaluación escrita            | prueba escrita   | EL CONTROL INTERNO INFORMATICO - COBIT, INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION  | APORTE     | 4            | Semana: 10 (11/11/19 al 13/11/19) |
| Evaluación oral               | lección oral     | EL CONTROL INTERNO INFORMATICO - COBIT, INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION  | APORTE     | 1            | Semana: 10 (11/11/19 al 13/11/19) |
| Prácticas de campo (externas) | trabajo practico | EL CONTROL INTERNO INFORMATICO - COBIT, INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION  | APORTE     | 5            | Semana: 10 (11/11/19 al 13/11/19) |
| Evaluación escrita            | prueba escrita   | METODOLOGÍA PARA REALIZAR LA AUDITORÍA DE SISTEMAS, SEGURIDAD DE INFORMACIÓN Y ERM (ENTERPRISE RISK MANAGEMENT)   | APORTE     | 4            | Semana: 15 (16/12/19 al 21/12/19) |
| Evaluación oral               | lección oral     | METODOLOGÍA PARA REALIZAR LA AUDITORÍA DE SISTEMAS, SEGURIDAD DE INFORMACIÓN Y ERM (ENTERPRISE RISK MANAGEMENT)   | APORTE     | 1            | Semana: 15 (16/12/19 al 21/12/19) |
| Prácticas de campo (externas) | trabajo practico | METODOLOGÍA PARA REALIZAR LA AUDITORÍA DE SISTEMAS, SEGURIDAD DE INFORMACIÓN Y ERM (ENTERPRISE RISK MANAGEMENT)   | APORTE     | 5            | Semana: 15 (16/12/19 al 21/12/19) |
| Evaluación escrita            | examen final     | 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) | EXAMEN     | 20           | Semana: 19 (13/01/20 al 18/01/20) |
| Evaluación escrita            | supletorio       | 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: 21 ( al )                 |

## Metodología

Se tomarán 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.

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 será entregado a los estudiantes en la primera clase después de la fecha de la evaluación y antes de la entrega de notas en la Universidad (fechas prefijadas por 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 no más 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
- Claridad de expresión
- Creatividad
- Control del tiempo asignado
- Equilibrio del grupo (Participación de todos)
- Utilización de apoyo visual

- No se recibirán trabajos extemporáneos

- Debe cuidar tanto el contenido como la presentación de los trabajos tomando en cuenta que ambos son aspectos claves para el éxito.

- serán entregados vía email (con confirmación de recepción) en la fecha pre-acordada, en formato A4, usando letra tipo Arial 10 para el texto normal, 12 con mayúsculas y negrita para títulos y 11 con negrita y cursiva para subtítulos, márgenes superior e izquierdo de 3 cm. E inferior y derecho de 2 cm. y 1,5 de espacio entre líneas. Además, debe llevar en la portada los siguientes datos centrados:

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE CONTABILIDAD

AUDITORIA DE SISTEMAS y TICS

TEMA O TRABAJO O CASO

NOMBRE DE LA PERSONA O GRUPO

CUENCA - ECUADOR

FECHA

En todos los trabajos se tomará en cuenta la redacción y ortografía, por lo que se pide especial atención en estos dos aspectos porque existen muy buenos trabajos con buen contenido técnico y pobres en redacción y ortografía lo que dará como resultado una mala calificación.

## Criterios de Evaluación

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

Se realizarán trabajos prácticos aplicando los conocimientos adquiridos en clase.

Se tomarán evaluaciones escritas en cada aporte, así como el examen final y de ser el caso examen supletorio.

Los resultados de las evaluaciones serán entregados a los estudiantes como máximo hasta la siguiente clase luego de la evaluación y antes de la entrega de notas en la Universidad (fechas prefijadas por la Universidad).

En todos los trabajos se tomará en cuenta la redacción y ortografía, por lo que se pide especial atención en estos dos aspectos ya que existen muy buenos trabajos con buen contenido técnico y pobres en redacción y ortografía lo que dará como resultado una mala calificación

Para las investigaciones se evaluará:

Nivel de detalle, redacción, profundidad de la investigación, estructura del documento, el cual debe contener al menos:

1. Resumen
2. Introducción
3. Cuerpo de la investigación
4. Conclusiones y recomendaciones
5. Referencias bibliográficas

Nota: Se usará la plataforma URKUND para el análisis de coincidencia.

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor                           | Editorial | Título                       | Año  | ISBN |
|---------------------------------|-----------|------------------------------|------|------|
| Instituto de auditores internos |           | Developing the IT Audit Plan | 2008 |      |
| ISO                             |           | ISO/IEC 27002                | 2013 |      |

| Autor                           | Editorial  | Título   | Año  | ISBN          |
|---------------------------------|------------|--|------|---------------|
| 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     |
| Pablo Pintado                   |            | Material de Apoyo de Auditoría de Sistemas y TIC `s                        | 2019 |               |

#### Web

| Autor | Título | Url   |
|-------|--------|---|
| ISACA | ISACA  | <a href="https://www.isaca.org">https://www.isaca.org</a> |

#### Software

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

#### Bibliografía de apoyo

##### Libros

| Autor | Editorial | Título     | Año  | ISBN |
|-------|-----------|------------|------|------|
| ISACA | ISACA     | COBIT 2019 | 2019 |      |

##### Web

#### Software

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **06/09/2019**

Estado: **Aprobado**