



Universidad  
Tecnológica  
de Pereira



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍAS: ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA FÍSICA Y**  
**CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**  
**PROGRAMA INGENIERIA DE SISTEMAS Y COMPUTACION**

<b>ASIGNATURA:</b>	<b>Auditoria de Sistemas</b>
<b>CODIGO:</b>	<b>IS023</b>
<b>CREDITOS:</b>	<b>3</b>
<b>INTENSIDAD:</b>	<b>4 Horas semanales para 64 horas totales</b>
<b>REQUISITOS:</b>	<b>150 Créditos Académicos aprobados</b>

### **JUSTIFICACION**

La auditoria informática moderna ha dado un enfoque dinámico a la actividad y al profesional que la ejecuta, que le permite convertirse en un asesor que conoce no solo de auditoría, sino de seguridad y funcionamiento técnico de los sistemas, que es capaz de actuar en situaciones de emergencia detectadas incluso durante el proceso de auditoría y que basa su trabajo en el análisis de riesgos a que están expuestos los sistemas.

El manejo de las técnicas de auditoría, particularmente las de la auditoria de sistemas, da al profesional herramientas de mucho valor para su futura actividad. No obstante, dada la diversidad de ambientes involucrados en los sistemas de cómputo, se requiere contar con conocimientos y elementos concretos para cada caso en particular. La base de esto, está fundamentalmente asociada con la arquitectura e implementación de cada uno de estos tópicos.

### **OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar en el estudiante competencias que le permitan enfrentar problemas relacionados con la Auditoria y seguridad en las instalaciones de Sistemas informáticos, partiendo de las características asociadas a cada campo particular.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Proponer y desarrollar metodologías para auditoria de sistemas basada en riesgos.

Apoyar el diseño de políticas de seguridad en ambientes computacionales y proyección de la labor del Auditor.

Apropiar varias Técnicas de Auditoria Asistidas por Computador TAACs y su aplicación.

Conocer los riesgos y controles asociados a diferentes tópicos de sistemas informáticos

Generar competencias en el manejo de las normas y técnicas de en los diferentes tópicos enfrentados

## **CONTENIDO**

1. Conceptos generales de auditoria y auditoria de sistemas
2. Auditoria basada en riesgos
3. Diseño de controles
4. Políticas de Seguridad
5. Técnicas de Auditoria Asistidas por Computador, TACCs.
6. Auditoria a diferentes ambientes
  - a. Aplicaciones en funcionamiento
  - b. Desarrollo de aplicaciones
  - c. Bases de datos
  - d. Sistemas operativos
  - e. Redes

## **METODOLOGIA**

Se presentarán los conceptos generales y particulares y se afianzaran mediante talleres. Se realizarán otros trabajos prácticos, donde se aplique lo visto en clase: Igualmente se evaluarán los resultados de labores de consultas. El proyecto final será un caso de aplicación de las técnicas de auditoría a un problema concreto.

Dentro del esquema de formación integral del ser humano, el profesor podrá traer temas y ayudas que le permitan al estudiante reconocer la historia de la ciencia y la responsabilidad de la tecnología frente a la sociedad. Estos temas y ayudas se presentaran a discrecionalidad del profesor

## **EVALUACION.**

- Exámenes Escritos \*
- Quices \*
- Aportes\*
- Talleres
- Ensayos

- Trabajo Final
- \* TAMBIEN VIRTUALES POR MEDIO DE LA PLATAFORMA Moodle DE LA UTP.

## **COMPETENCIAS**

### **COMPETENCIAS TRANSVERSALES / GENÉRICAS:**

- Aprendizaje autónomo
- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- Resolución de problemas
- Trabajo individual y por parejas
- Comunicación oral y escrita

### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

- Cognitivas (Saber):
  - Idioma
  - Nuevas tecnologías TIC
  - Técnicas de auditoria
  - Conocimientos de informática
  - Procedimentales / Instrumentales (Saber hacer):
    - Redacción en interpretación de documentación técnica
    - Estimación y programación del trabajo
    - Planificación, organización y estrategia.
    - Aplicación de técnicas a caso del mundo real
- Actitudinales (Ser):
  - Calidad
  - Toma de decisión
  - Capacidad de iniciativa y participación
  - Control ciudadano

## **TÉCNICAS DOCENTES**

Las técnicas docentes que se van a utilizar son:

- Clases para formación de conceptos
- Exposiciones sobre trabajos de casos prácticos.
- Clases de prácticas

- Corrección de las prácticas
- Aplicaciones a problemas reales
- Construcción de artículos de divulgación

## MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

El profesor hará seguimiento de la asignatura mediante:

- Participación en las clases de teoría y prácticas
- Las tutorías personales
- Los parciales
- Talleres y Quiz

## ORGANIZACIÓN SEMANAL

Nro semana	Tema	Clases de teoría (Horas)	Tutorías Profesor (Horas)	Tutorías Monitor (Horas)	Práctica (Horas)	Examen (Horas)
1	Conceptos generales de auditoría y auditoría de sistemas	4				
2	Auditoría basada en riesgos	4				
3	Tipos y Diseño de controles	4				
4-5	Políticas de Seguridad  Delitos Informáticos Tipificación.	8				
6-7	Técnicas de Auditoría Asistidas por Computador, TAACs.	6				2
8	Procesos de Auditoría (Informe de auditoría, Papel del Auditor de Sistemas - Fases)	4				
9 - 10	Papeles de Trabajo – Teoría y Taller	8				

11	Auditoria Aplicaciones en funcionamiento	4				
12	Auditoria Desarrollo de aplicaciones	2				2
13	Auditoria Bases de datos	4				
14	Auditoria Sistemas operativos	4				
15	Auditoria Redes	4				
16	Auditoria a ambientes complejos	4				

## EVALUACIÓN

Según el reglamento estudiantil vigente, en sus artículos 72 y 73. “...**ARTÍCULO 72o.:** Se entiende por Prueba Parcial aquella que se realiza individualmente para verificar el logro de los objetivos de las diferentes unidades o temas en que se divide cada asignatura. Estas **no podrán ser menos de dos** para cada asignatura... **ARTÍCULO 73o.:** Se entiende por Prueba Final aquella que se realiza individualmente para verificar el logro de los objetivos generales de cada asignatura. Esta prueba se realizará con estricta observancia de las fechas establecidas en el calendario académico...” subrayado y resaltado nuestro.

El profesor hará como mínimo dos(2) pruebas parciales y una(1) prueba ó examen final, estando en libertad de tomar el resultado de otras actividades y trabajos como calificaciones de la asignatura.

## BIBLIOGRAFIA

Anónimo Linux. Máxima Seguridad. McGraw Hill 2001

Siyan, Hare. Firewall y la seguridad en Internet. 2da Edición Prentice Hall 1997

Fitzgerald, J Controles internos para Sistemas de Computación Noriega Editores 1991

Audisis. Curso Taller Auditoría en Informática. Audisis 1997

Rodríguez, Luis Angel Seguridad de la información en Sistemas de Cómputo. McGraw Hill 2000

Audisis. Seguridad y Auditoria en el ambiente de Redes Locales. Audisis 1998

Oracle Manual del Administrador. Oracle Press 2002

Inprise Interbase. Operation Guide. On Line 2000

Orfali, Edward. Cliente/Servidor. Guía de McGraw Hill 1998

DISC. Memorias del Día Internacional de Seguridad en Cómputo. Memorias UTP Varios

Scambray, McClure y Kurtz Hackers. Secretos y soluciones para la seguridad en redes. McGraw Hill 2001

Mourani, Gerald Securing and Optimizing Linux: RedHat Edition RedHat Edition 2000

- Control Interno y Fraudes por Ciclos Transaccionales Autor: Estupiñán Gaitán Rodrigo Editorial: Roesga - 1.997
- Auditoría Informática Autor: Pinilla Forero José Dagoberto Editorial: Fondo Nacional Universitario - 1.993
- Auditoría en Sistemas de Funcionamiento Autor: Pinilla Forero José Dagoberto Editorial: Roesga
- Auditoría informática Un enfoque practico Mario G. Plattini
- Auditoria a sistemas computacionales. Autor: Carlos Muñoz Razo. Editorial: Prentice Hall.

## **LINKS DE INTERÉS**

[www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4060035](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4060035)

- <http://www.isaca.org/>
- <http://www.sans.org/>