

PLAN GLOBAL
EVALUACIÓN Y AUDITORIA DE SISTEMAS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

■ Nombre de la materia:	Evaluación y Auditoria de Sistemas
■ Código:	2010102
■ Grupo:	1,2
■ Carga horaria:	4h teóricas y 2h practicas
■ Materias con las que se relaciona:	Taller de Grado
■ Docente:	MSc. Patricia E. Romero Rodríguez Msc. Jimmy Villarroel Novillo
■ Teléfono:	4480559 - 70743368
■ Correo Electrónico:	<i>paromeror@gmail.com</i> <i>jimmyvn_@hotmail.com</i>

II. JUSTIFICACIÓN

A medida que fue creciendo la demanda de los sistemas de software, el usuario final y/o los administradores de proyectos de software cada vez son más exigentes, a continuación se muestra una lista de algunas de sus dudas e inquietudes:

- ¿Cual de los sistemas de información es el mejor?
- Monitoreo de la confiabilidad de software en el tiempo. ¿Esta mejorando? Si es así ¿cual es el ritmo?.
- Medir las características de calidad.
- Evaluar la mantenibilidad de los sistemas de software, para direccionar la re-ingeniería o re-estructurar las actividades.
- Identificación temprana de defectos de un proyecto.
- Cumplimiento de normas, reglas y estándares que plantea la empresa.

Para responder a estas dudas e inquietudes es necesario evaluar y auditar procesos, recursos, etc. que forman parte del Sistema de Información en cuestión.

La idea de evaluar y auditar como parte del desarrollo del software no es nueva. Durante más de treinta años se vienen aplicando e investigando herramientas, técnicas, etc. para efectuar estas tareas. La Evaluación y la Auditoria de Sistemas Informáticos son procesos importantes en el desarrollo y aplicación de software de calidad, además que requieren de pericia, ética y experiencia de un profesional en el área; Por lo tanto, es imperiosa la necesidad de conducir al futuro profesional de las carreras de Licenciatura en Informática y Licenciatura en Ing. de Sistemas en su desempeño correcto en la Evaluación y Auditoria de sistemas.

III. OBJETIVOS

Al concluir la materia, el estudiante será capaz de:

- Aplicar criterios de evaluación para controlar la calidad de software.
- Medir objetivamente distintos aspectos de los sub-productos de software.
- Emplear metodologías de la Auditoria Informática en situaciones reales.
- Presentación de informes profesionales de los aspectos evaluados y/o auditados.
- Emplear técnicas y herramientas útiles para la administración de proyectos de software.

IV. SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD 1: ANTECEDENTES

Objetivo de la Unidad

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de Reconocer la importancia de la evaluación en las distintas etapas de desarrollo de software.

Contenido

- 1.1 Conceptos Generales.
- 1.2 Historia.
- 1.3 Los avances tecnológicos y su contribución en la evaluación de los Sistemas de Información.
- 1.4 La importancia de evaluar software y las actividades de software.

UNIDAD 2: EVALUACION DE SOFTWARE.

Objetivos de la Unidad

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de Aplicar distintas técnicas de evaluación de software.

Contenido

- 2.1 Introducción.
- 2.2 La calidad de Software.
- 2.3 Técnicas de evaluación estáticas.
- 2.4 Técnicas de evaluación dinámicas.
- 2.5 Pruebas Orientadas a Objeto.
- 2.6 Herramientas de prueba.

UNIDAD 3: EVALUACION DE HARDWARE

Objetivos de la Unidad

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar distintas técnicas de evaluación de hardware.

Contenido

- 3.1 Conceptos básicos.
- 3.2 Métodos y herramientas.
- 3.3 Acciones resultantes de la evaluación del desempeño del sistema de hardware.

UNIDAD 4: CONTROL INTERNO INFORMÁTICO

Objetivo de la Unidad

- Al finalizar la unidad, el estudiante identificara los problemas que un sistema de información podría enfrentar, empleara técnicas para el Control Interno Informático, aplicara control interno a proyectos de Software.

Contenido

- 4.1 Conceptos y definiciones.
- 4.2 Controles Internos para la organización del área de informática.
- 4.3 Controles Internos para el análisis, desarrollo e implementación de sistemas.
- 4.4 Controles Internos para la operación del sistema.
- 4.5 Controles Internos para la seguridad del área de sistemas.

UNIDAD 5: AUDITORIA DE SISTEMAS DE INFORMACION

Objetivo de la Unidad

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de hallar la transformada de Laplace de una función real evaluada usando formulas elementales y teoremas relativos.

Contenido

- 5.1 Conceptos Generales.
- 5.2 Objetivos de la auditoria.
- 5.3 Clases de Auditorias.
- 5.4 Elementos Fundamentales en el estudio de la auditoria.
- 5.5 Normas ético-morales que regulan la actividad del auditor.

UNIDAD 6: METODOLOGIA PARA REALIZAR LA AUDITORIA A SISTEMAS COMPUTACIONALES

Objetivo de la Unidad

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz identificar los pasos pertinentes para la preparación de una Planificación de Auditoria de Sistemas Informáticos.
- Ejecutar convenientemente la auditoria de Sistemas Informáticos.
- Redactar documentos profesionales de auditoria.

Contenido

- 6.1 Marco Conceptual.
- 6.2 Las etapas de una Auditoria Informáticas.
- 6.3 Preparación de la planificación
- 6.4 Ejecución de la auditoria
- 6.5 Dictamen y la preparación del informe.
- 6.6 Aplicación Estudio de un caso.

UNIDAD 7: SEGURIDAD DE SISTEMAS INFORMATICOS

Objetivo de la Unidad

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz analizar los factores importantes para salvaguardar los activos informáticos.

Contenido

- 7.1 Protección de los datos.
- 7.2 Delitos Informáticos.
- 7.3 Marco jurídico.

V. METODOLOGIAS

- Construcción de conceptos en base a lluvia de ideas y exposiciones dialogadas.
- Planteamiento de trabajos en aula para integrar la teoría con la práctica.
- Exposición dialogada, introduciendo los conceptos ejemplificándolos con aspectos de empresas reales. Gran parte del contenido se dedica al planteo de ejercicios y problemas; su análisis y evaluación, motivando al estudiante a ser partícipe en la búsqueda de soluciones a los mismos.
- Se motivará la participación de los estudiantes en las clases para resolver ejercicios de estudios de caso.

VI. CRONOGRAMA O DURACIÓN EN PERIODOS ACADÉMICOS POR UNIDAD

UNIDAD	DURACIÓN (HORAS ACADÉMICAS)	DURACIÓN EN SEMANA
Antecedentes	6	1
Evaluación de Software.	24	4
Evaluación de Hardware	12	2
Control Interno Informático	12	2
Auditoria de Sistemas de Información	12	2
Metodología para realizar la Auditoria a Sistemas Computacionales	18	3
Seguridad de Sistemas Informáticos	18	3

VII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Evaluación diagnóstica.- para la evaluación diagnostica se plantaran ejercicios de repaso.
- Evaluación formativa.- Se realizarán evaluaciones formativas con preguntas incidentales. Resolución de ejercicios de aplicación de evaluaciones de hardware y software a casos de estudios.
- Evaluación sumativa.-
 - 1er. Parcial, Examen 80% + Trabajo Practico 20% = 100%
 - 2do. Parcial, Examen 50% + Trabajo Practico 50% = 100%
 - **Nota final** Promedio de las notas anteriores.
 - **Examen de segunda Instancia** Sobre todo lo avanzado incluyendo los trabajos de investigación.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- ECHENIQUE GARCÍA JOSÉ ANTONIO, *Auditoría en Informática*, McGraw – Hill, 1992
- GRADY ROBERT, *Practical Software Metrics for Project Management and Process Improvement*, Prentice Hall 1995
- KUONG JAVIER F., *Seguridad, Control y Auditoria de las Tecnologías de Información*, Management Advisory Services & publications, 1998
- MUÑOZ RAZO CARLOS, *Auditoria en Sistemas Computación*, Pearson Education de México, 2002
- PRESSMAN ROGER S., *Ingeniería del software un enfoque práctico*, Quinta Edición, McGraw – Hill, 2001
- SHEPPERD MARTIN, *Foundations of Software Measurement*, Prentice Hall 1995
- PEREZ PEREZ JUAN RAMON, *Configuración y explotación de sistemas informáticos*, 2002.